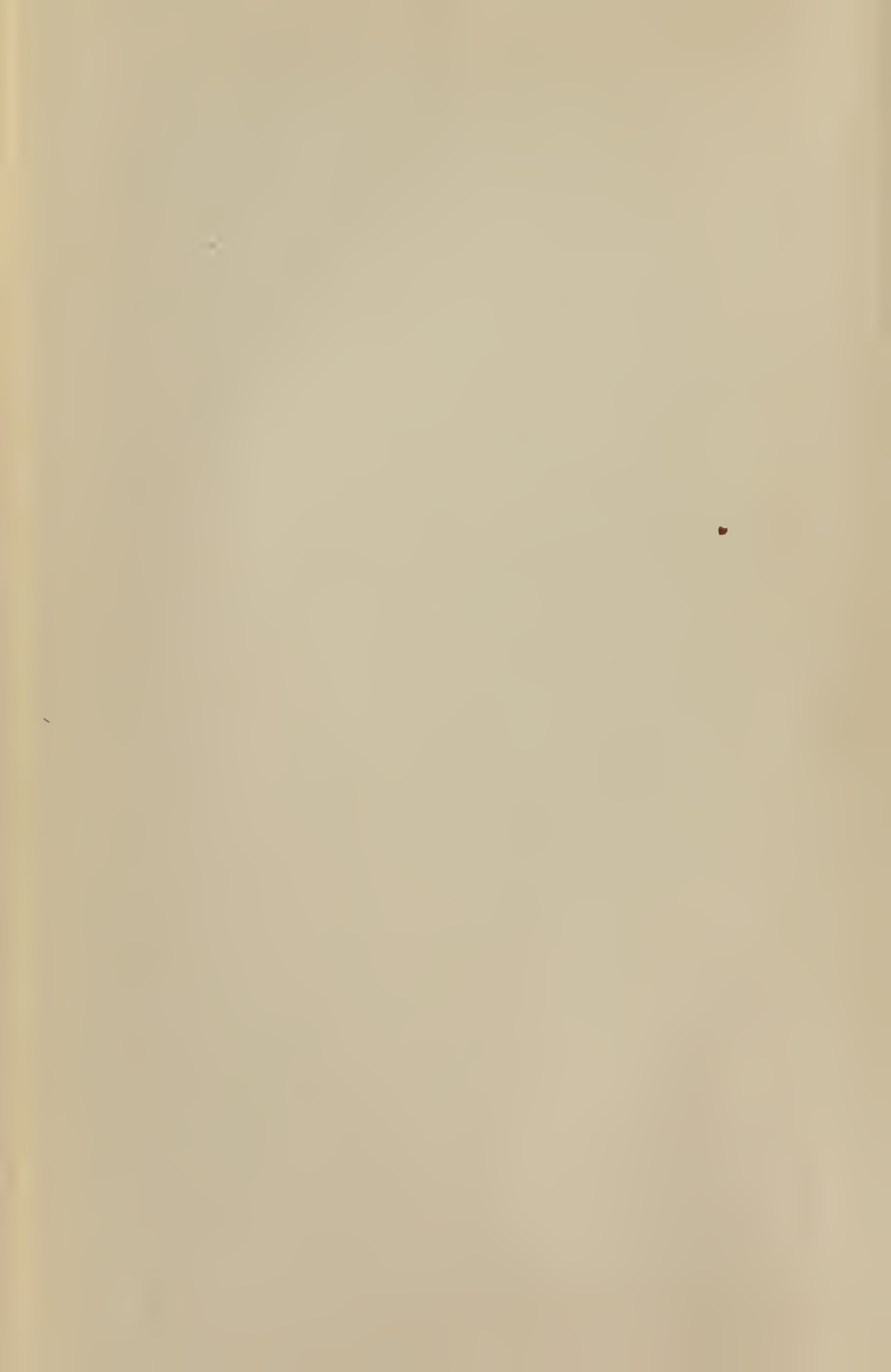


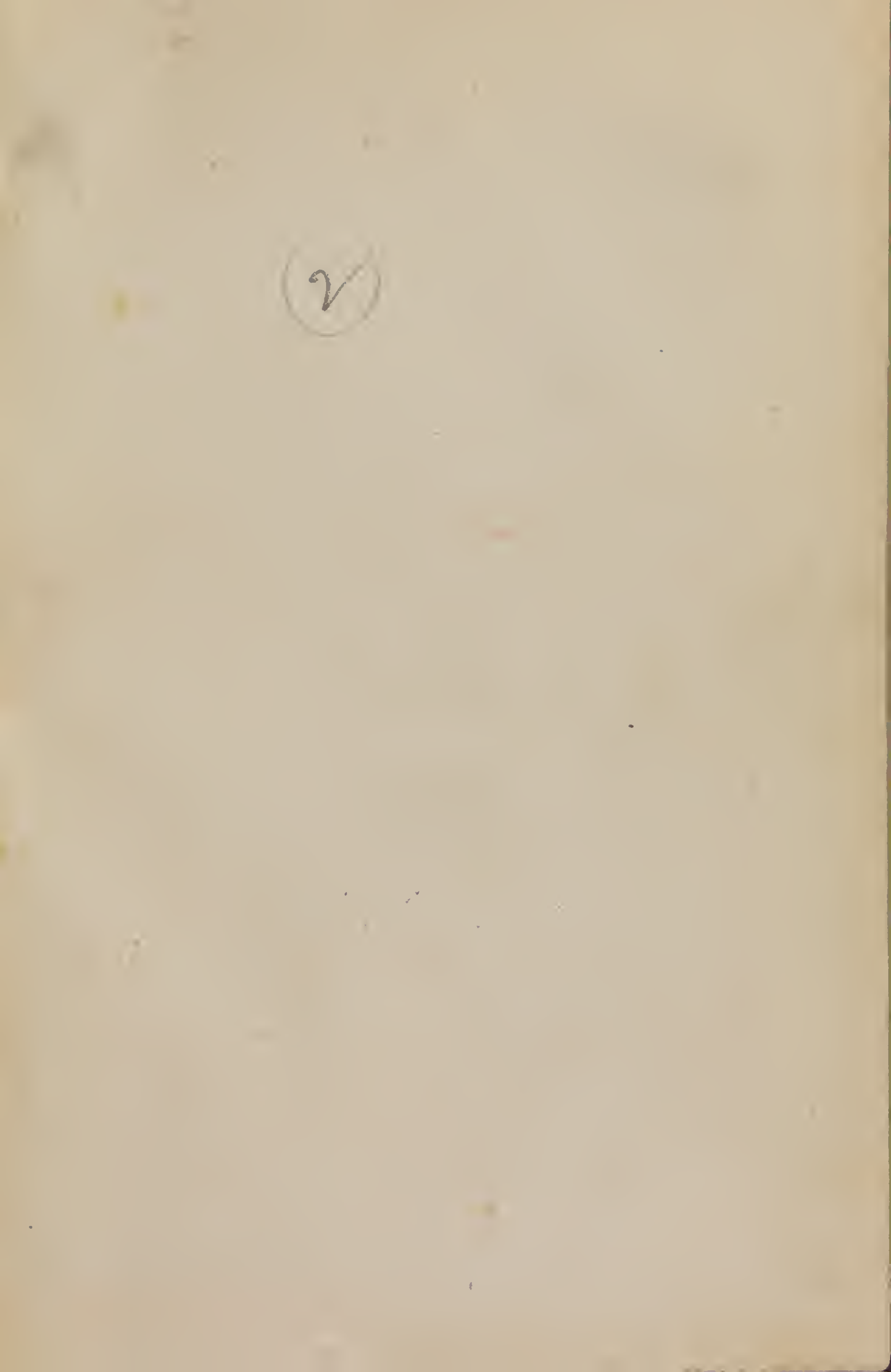

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE
NLM 00102241 3
THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.

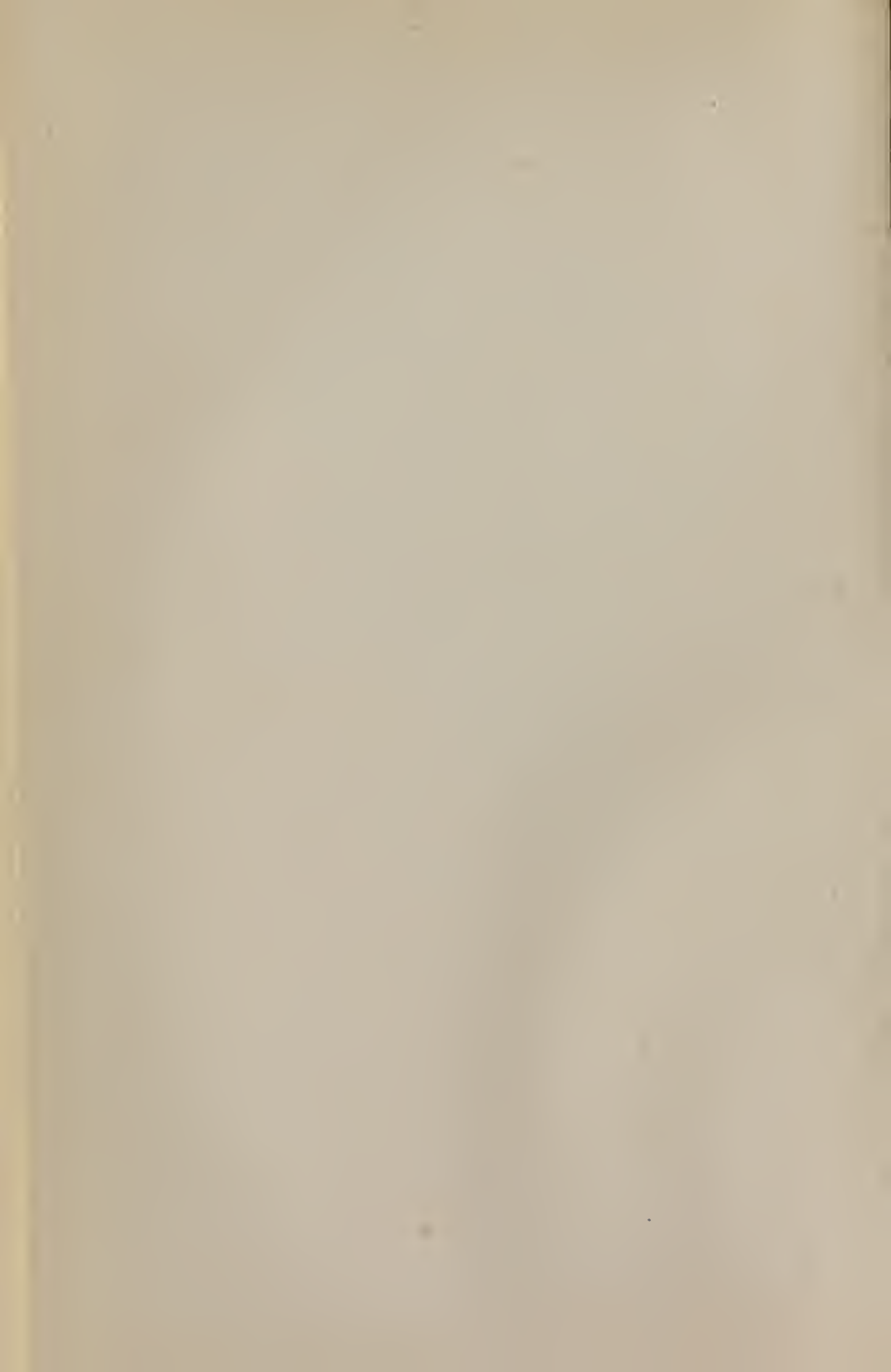

THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.

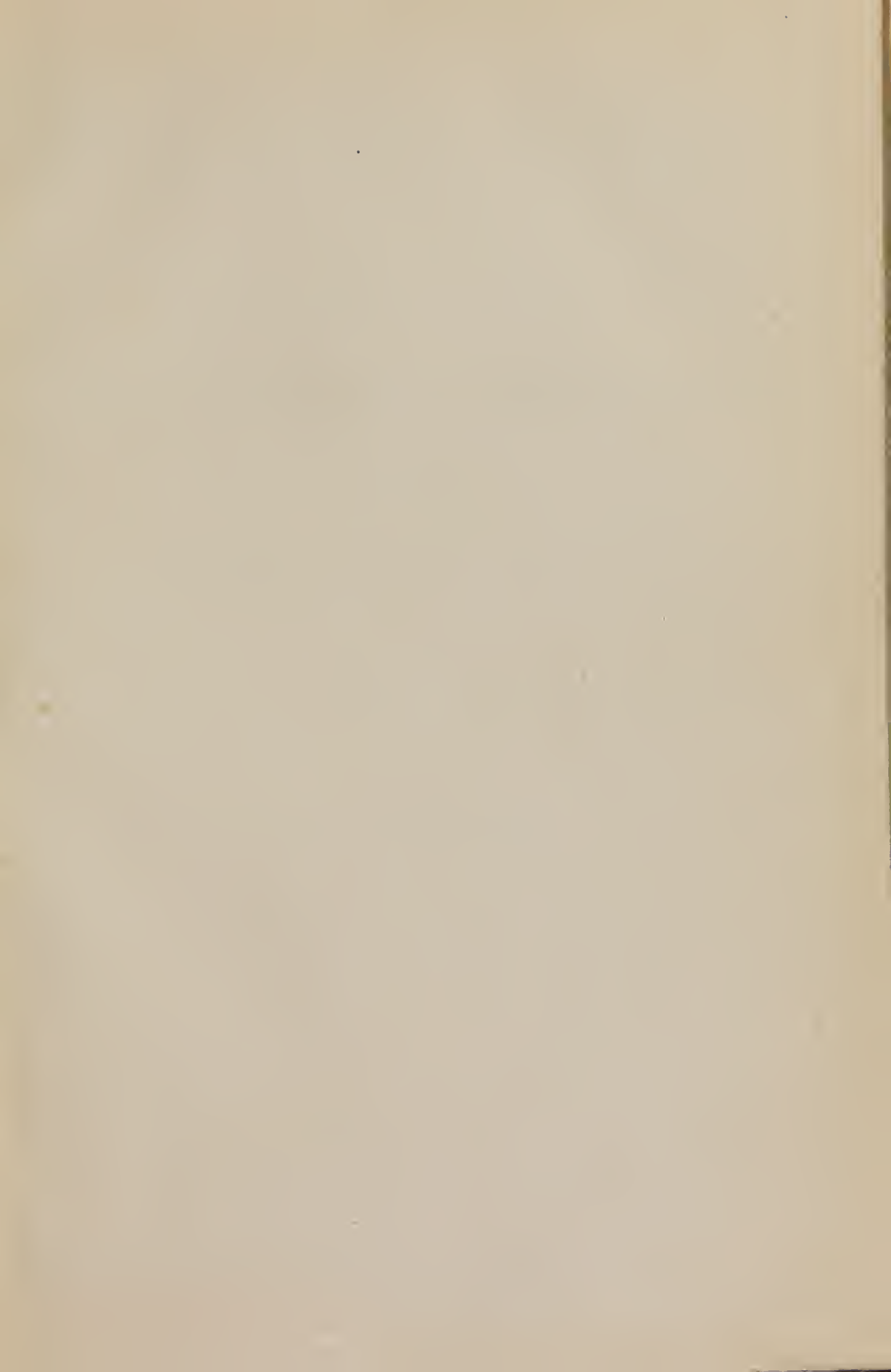


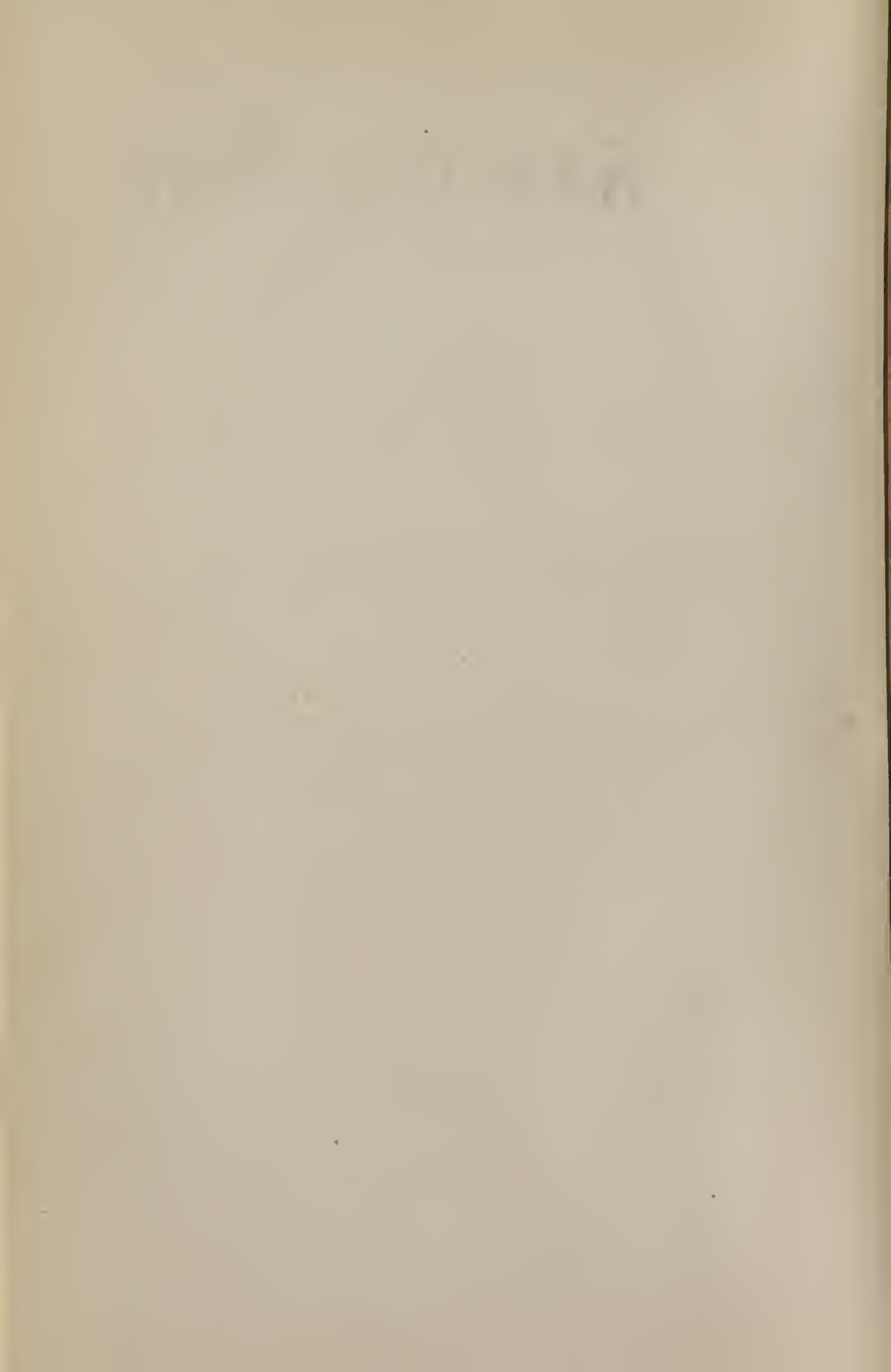












Der Familien-Arzt.

Ein bewährter und vollständiger

Führer zur Erhaltung und Pflege der Gesundheit,

sowie zur

Heilung des kranken Körpers.

Bearbeitet nach dem „Buch für den gesunden und kranken Menschen"

von

Dr. Karl Ernst Bock,

Professor der pathologischen Anatomie in Leipzig.

Milwaukee, Wis.,
Georg Brumder's Verlag.



Vorwort.

Was will dies Buch?

Will's etwa die Zahl der landläufigen sog. Doktorbücher vermehren? Beileibe nicht; denn dieser, welche ja selten mehr sind als buchförmige Geschäftspuffs, giebt's leider übergenug. Ja, wenn man die unter uns Deutsch-Amerikanern besonders häufige Klage über quacksalbernde Aerzte hört, so ist man wohl geneigt zu fragen: Sollte nicht eine der verschiedenen Ursachen dieses thatsächlichen Gemeinschadens eben darin liegen, daß noch so viele im Volke die sog. Doktorbücher, Medizin-Kalender 2c. um Rath fragen, von Patentmedizin-Männern sich übertölpeln lassen, kurzum die unwissenschaftliche Doktorei, die Quacksalberei mehr unterstützen als die medizinische Wissenschaft? — Und wenn man diese Frage bejaht, dann erhebt sich eine weitere: woher diese Verkehrtheit? Nun, unserer Ansicht nach nicht zum geringsten Theil daher, daß unter dem großen Publikum die Kenntniß des menschlichen Körpers und seiner Bedürfnisse in gesunden und kranken Tagen noch gar zu dürftig ist, und daß dasselbe deshalb Aerzte von Quacksalbern vielfach nicht zu unterscheiden vermag.

Das ist aber ein großer Mangel und ein recht theurer dazu, denn er muß bezahlt werden mit ungezählten Menschenleben.

Nun, — und damit kommen wir auf die eingangs gestellte Frage zurück — diesen Mangel abstellen zu helfen, ist einer der Zwecke unseres

Buches: Es will in erster Linie unterrichten über den menschlichen Körper und dessen Pflege. Sein zweiter Zweck aber ist: Es will gewissenhaft Rath geben und Heilmittel empfehlen in allen solchen Krankheitsfällen, zu deren Behandlung es eines Arztes nicht bedarf. Damit wird es aber zugleich einen dritten Zweck erfüllen: kranken Leuten Geld sparen zu helfen und somit auch der Quacksalberei einen Theil ihrer Lebenskraft zu entziehen.

Nach Maßgabe dieser Zwecke mag die Berechtigung dieses Buches bemessen werden. Möge es denn seine Bestimmung erfüllen, wohin immer es kommt!

Der Herausgeber.

Inhalts-Verzeichniß.

Vom gesunden Menschen.

I. Bau des menschlichen Körpers.

Wenn man ein Haus baut, so braucht man dazu sehr verschiedenes Baumaterial; man braucht Holz, Steine, Eisen, Glas, Lehm und dergleichen mehr. Alle diese Stoffe müssen aber in bestimmter Weise verarbeitet werden (das Holz zu Brettern und Balken, das Eisen zu Platten und Nägeln u. s. w.), um zur Herstellung von Wänden nnd Räumen mit Thüren, Fenstern, Oefen, Schlössern u. s. w. verwendet werden zu können. Ganz dasselbe ist der Fall mit dem Baue des menschlichen Körpers. Es sind dazu eine Anzahl verschiedener Stoffe, wie z. B. Wasser, Eiweißstoffe, Fette, Salze, Kalke, Eisen, nöthig, welche zunächst innerhalb unseres Körpers zu den kleinsten Körpertheilchen (Bläschen, Fäserchen, Röhrchen, Plättchen, Häutchen) verarbeitet werden, um aus diesen dann bestimmte Theile und Apparate, z. B. Knochen, Knorpel, Muskeln, Nerven u. s. w., zusammenzusetzen.

Die einzelnen Baustoffe für ein Gebäude kennt jeder durch eigene Anschauung, die unseres Körpers kann nur der Chemiker ausfindig machen. Indem dieser die verschiedenen Theile des Körpers fort und fort zerlegt, findet er schließlich, wie bei der Zerlegung jedes anderen Körpers, gewisse Stoffe, die keine weitere Zerlegung zulassen. Dies sind die Urstoffe, Elemente, Grundstoffe, einfache Körper. Von solchen Grundstoffen (deren es einige 60 in der Natur gibt) finden sich im menschlichen Körper folgende 14 vor: Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Chlor, Fluor, Kiesel, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Eisen.

Wie es nun an jedem Gebäude fortwährend zu repariren gibt, da es ja an seinem Aeußern und in seinem Innern durch die Zeit und den Gebrauch leidet, und wie die Reparaturen der schadhaften Theile nur mit demjenigen Material, aus welchem sie gearbeitet sind, hergestellt werden können (die Fenster durch Glas, die Mauern durch Steine, die Schlösser durch Eisen u. s. f.), — ebenso kann der menschliche Körper, welcher sich, so lange er lebt, fortwährend in allen seinen Theilen abnutzt, nur dann ordentlich reparirt und dadurch am Leben und gesund erhalten werden, wenn das Abgenutzte aus denselben Stoffen, aus welchen es besteht, immerfort wieder aufgebaut wird (Fleisch durch Eiweißstoffe, Knochen durch Leim und Kalk, Nerven durch Eiweiß und Fett u. s. w.).

Das fortwährende Abnutzen unserer Körpertheile und das immerwährende Wiederersetzen derselben nennt man den Stoffwechsel.

Den Stoffwechsel ordentlich im Gange zu erhalten, ist also die Aufgabe für jeden Menschen, der leben und gesund sein will.

Das Material, welches unsern Körper aufbaut, kann derselbe sich nicht selbst erzeugen; es muß ihm von außen zugeführt werden und zwar durch die Nahrungsmittel. Der menschliche Körper hat nur die Fähigkeit, die Nahrungsmittel, welche ihm zugeführt werden, so zu verändern und zu bearbeiten, daß daraus die einzelnen Theile desselben aufgebaut werden können. Wird dem Körper dieses Baumaterial nicht in der richtigen Menge und Güte geliefert, dann muß sein Leben und seine Gesundheit darunter leiden.

Was muß also der Mensch, um Krankheit von sich abzuhalten, vor allen Dingen wissen? Er muß wissen, aus welchen Stoffen der menschliche Körper aufgebaut ist und durch welche Nahrungsmittel diese in unsern Körper hineingeschafft werden können.

II. Baustoffe und Nahrungsstoffe.

Um die Stoffe, welche unsern Körper aufbauen, kennen zu lernen, ist ebensowohl der menschliche Körper, als auch Alles, was als Nahrung dienen soll, chemisch untersucht worden, und man weiß daher, daß unser Körper zum allergrößten Theile aus Wasser besteht, zum kleineren Theile aber noch aus Eiweißstoffen, Fetten, S lzen, Kalk und Eisen zusammengesetzt ist. Man weiß ferner, in welchem Nahrungsmittel diese Stoffe in größerer oder geringerer Menge vorhanden sind. Je mehr von diesen Stoffen ein Nahrungsmittel enthält, desto nahrhafter ist es. Nur die Milch enthält, wie das Blut, alle diese Stoffe in der gehörigen Menge und reicht deshalb auch für sich allein hin, das Leben unseres Körpers ordentlich zu erhalten. Schon weniger, aber doch noch sehr nahrhaft sind: die Eier, das Fleisch, das Getreidemehl, die Hülsenfrüchte. Wenig Nahrungsstoffe liefern: die Kartoffeln, die grünen Gemüse, das Obst.

A. Das **Wasser** (aus Wasserstoff- und Sauerstoffgas zusammengesetzt) ist der Hauptbestandtheil nicht nur des menschlichen, sondern auch des thierischen und pflanzlichen Körpers; in Allem, was auf Erden ist und lebt, findet sich Wasser; ohne Wasser kein Leben in der Natur. Es bildet fast 3 Viertheile ebenso unserer Erde wie unseres Körpers und wird nicht blos in den flüssigen, sondern auch in allen festen Körperbestandtheilen angetroffen; es vermittelt, als einziges und allgemeines Lösungsmittel, alle dem Stoffwechsel dienenden Processe. Kurz, das Wasser ist zum Leben ganz unentbehrlich und die Gesundheit kann nur dann bestehen, wenn die gehörige Menge Wassers in unsern Körper ein- und durch denselben hindurch geführt wird. Zu wenig Wasser im

Körper macht krank; zu viel davon kann nicht existiren, da mit dem Urin und Schweiß der Ueberschuß stets entfernt wird. Uebrigens braucht das Wasser durchaus nicht als solches, sondern es kann auch in Gestalt wässriger Getränke eingeführt werden. Der übermäßige Genuß des Wassers ist nicht zu empfehlen.

Als Trinkwasser empfiehlt sich am meisten das Quell- und Brunnenwasser, weil dieses nicht nur am schmackhaftesten ist, sondern auch noch für den Körper nutzbare Kalksalze enthält. An ein gutes, trinkbares und gesundes Wasser sind folgende Anforderungen zu machen: es muß vollkommen klar und farblos, krystallhell sein und dies auch bei längerem Stehen an der Luft bleiben; es muß perlen, also atmosphärische Luft und Kohlensäure (aus Kohlenstoff und Sauerstoff zusammengesetzt) enthalten; es muß völlig geruchlos und von einem erquickenden Geschmacke, ohne irgend welchen Beigeschmack sein; zur Sommerzeit muß es kälter, im Winter wärmer als die Luft sein. Das frische Brunnenwasser ist etwa 6 bis 10° R. warm. — Unreines, besonders mit zersetzten Pflanzen- und überhaupt fauligen Stoffen verunreinigtes und dadurch dem Körper nachtheiliges Wasser läßt sich durch Kochen, Filtriren durch Pulver von frisch geglühter Holzkohle, oder durch Hineinlegen von Eichenholzspänen trinkbar machen. — Sehr kaltes Wasser kann dem Magen, besonders wenn dieser schon schwach ist, nachtheilig sein.- Von wässrigen Getränken ist leichtes, gut ausgegohrnes Bier am meisten zu empfehlen; die Milch ist das nahrhafteste Getränk. — Den Namen Getränk verdient eine Flüssigkeit nur ihres Wassergehaltes wegen.

B. Die **Eiweißstoffe**, welche in flüssiger und fester Gestalt im menschlichen Körper angetroffen werden, bilden die Hauptgrundlage aller Gewebe desselben und geben ihm am meisten Kraft und Saft. Die wichtigsten eiweißstoffigen Materien unseres Körpers führen die Namen: Eiweiß, Faserstoff, Käsestoff, Leim.

Die Eiweißkörper sind zum Leben unentbehrlich und durch keine anderen Stoffe zu ersetzen; wohl kann aber der eine den andern ersetzen, so daß es also unserem Körper gleich ist, ob er thierische oder pflanzliche eiweißstoffhaltige Nahrung, ob er Faser- oder Käsestoff erhält. Am wenigsten dient der Leim und die Gallerte der Ernährung. — Die abgenutzten Eiweißkörper werden allmälig in Harnstoff umgewandelt und mit dem Urin wieder aus dem Körper entfernt.

C. Die **Fette** finden sich im menschlichen Körper in großer Menge und in sehr verschiedener Form vor. Ohne Fett ist der Aufbau unseres Körpers ganz unmöglich. Sodann dient es aber auch noch zur Entwickelung der Körperwärme, durch welche der Stoffwechsel unterhalten wird. Die abgenutzten Fettstoffe werden allmälig in Kohlensäure (aus Kohlenstoff und Sauerstoff) und Wasser (aus Wasserstoff und Sauerstoff) umgewandelt und so hauptsächlich durch das Athmen aus dem Körper wieder entfernt.

Unser Körper ist nun aber auch befähigt, sich Fette aus solchen Stoffen zu machen, die auf ähnliche Weise wie das Fett zusammenge-

setzt (d. h. ebenfalls stickstofffrei) sind, ja wie es scheint, sogar aus Eiweißkörpern.

D. Die **Salze**, besonders Kochsalz und Kalksalze, sind zum Aufbau unseres Körpers ebenso unentbehrlich wie das Wasser, die Eiweißkörper und die Fette. Die abgenutzten oder überflüssig genossenen Salze werden mit dem Urin, Schweiß und Koth wieder aus dem Körper entfernt.

E. **Eisen, Schwefel** und **Phosphor** sind für den menschlichen Körper von großer Bedeutung und geradezu unentbehrlich. Sie werden in der gehörigen Menge hauptsächlich durch thierische Nahrung in unsern Körper geschafft und brauchen deshalb nicht für sich allein noch genossen zu werden. Unter den Pflanzennahrungsmitteln enthalten Getreidesamen und Hülsenfrüchte noch am meisten von diesen Stoffen.

III. Lebensmittel.

Zu den Mitteln, welche zur Unterhaltung des Lebens in unserm Körper unentbehrlich sind, gehören nicht blos die Nahrungsmittel, sondern auch die Luft, die Wärme und das Licht, vielleicht auch die Elektrizität.

A. **Nahrungsmittel** sind diejenigen thierischen und pflanzlichen Materien, welche die vorher erwähnten Bau- und Nahrungsstoffe ohne schädliche Beimischung enthalten. Je reicher ein Nahrungsmittel daran ist, desto nahrhafter ist es; Milch und Eier sind deshalb am nahrhaftesten, weil sie alle jene Nahrungsstoffe enthalten. — Fast alle Nahrungsmittel unterliegen, ehe sie unsern Körper aufbauen, einer vorherigen Verarbeitung zu Speisesaft. Je leichter diese Verarbeitung, welche man Verdauung nennt, bei einem Nahrungsmittel vor sich geht, desto verdaulicher ist dasselbe. Durch Kochen, Braten, Backen u. s. w. macht man viele Nahrungsmittel verdaulicher. — Da, mit Ausnahme von Milch und Ei, die Nahrungsmittel nicht alle Nahrungsstoffe und nicht in der gehörigen Menge enthalten, so müssen mehrere und zwar thierische und pflanzliche (weil die ersteren zu wenig fette und fettartige, die letzteren zu wenig eiweißstoffige Nahrungsstoffe enthalten) künstlich mit einander vermischt werden. — Zur Erhöhung des Wohlgeschmackes und zur Unterstützung der Verdauung setzt man den Speisen Gewürze, besonders Kochsalz zu. — Der Hunger fordert uns zum Nahrungsgenuß auf; derselbe besteht in einer nagenden, drückenden Empfindung des Magens und bisweilen auch des Darmes, und wird, wie es scheint, durch die Leere im Verdauungsapparate veranlaßt. — Der Durst, ein Gefühl von Trockenheit und Brennen im Schlunde, wird hervorgerufen durch den Wassermangel im ganzen Körper und vorzugsweise durch die Trockenheit des Schlundes.

Die Menge der Nahrungsstoffe, welche in unsern Körper eingeführt werden müssen, um den Stoffwechsel in Ordnung zu erhalten, richtet sich, abgesehen vom Umfange und Gewichte des Körpers, im All-

gemeinen nach der größeren oder geringeren Abnutzung unserer Organe, die eine Folge der Arbeit derselben ist. Bei großen körperlichen und geistigen Anstrengungen bedarf deshalb unser Körper mehr Nahrung, als bei Ruhe; ebenso wenn er im Wachsen oder in der Wiedergenesung nach einer Krankheit begriffen ist. Auch sind von sehr nahrhaften und leicht verdaulichen Speisen kleinere Portionen nöthig, als von weniger nahrhaften und mit viel unverdaulichen Stoffen vermischten Nahrungsmitteln. Ein Erwachsener bedarf täglich etwa 2 bis 3 Pfd. fester Nahrung und zwar 1 Pfd. Fleisch- und 1½ bis 2 Pfd. Pflanzen-Kost.— Was die Zahl der täglichen Mahlzeiten betrifft, so entsprechen 3 bis 4 dem Bedürfnisse am besten; nur ist darauf zu halten, daß dieselben weder zu rasch auf einander folgen, noch auch zu weit aus einander liegen. Weiteres sehe man später bei der Verdauung. — Am zweckmäßigsten ist unsere Nahrung, wenn sie eine gemischte, nämlich aus thierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln zusammengesetzte ist, damit sie die richtige Menge von Eiweißkörpern und Fettbildnern enthält.

1. Die **Milch** ist, — weil sie alle diejenigen Stoffe in sich enthält, welche unser Körper zu seinem Aufbaue und zur Wärmebildung braucht,— das nahrhafteste Nahrungsmittel, und muß für den Säugling das einzige Nährmittel sein. Dagegen ist sie nicht das leichtverdaulichste (zumal nicht für einen schwachen Magen), weil sie im Magen stets sauer wird und gerinnt. Man kann sie verdaulicher machen, wenn man sie mit Selterswasser vermischt oder wenn man zwischen dem Trinken Brod ißt.—Der Eiweißstoff in der Milch heißt Käsestoff, das Fett ist die Butter, die Fettbildner sind der Milchzucker und in der sauren Milch die Milchsäure.—Je reicher die Milch an Käsestoff und Butter, desto nahrhafter ist sie; sind diese Stoffe daraus entfernt, wie in den Molken oder Schotten, dann enthält sie nur noch äußerst wenig Nahrungsstoffe.—Die Buttermilch, welche nach Entfernung der Butter zurückbleibt, muß, weil sie noch den Käsestoff enthält, nahrhafter als die Molken sein.—Die am Morgen gemolkene Milch enthält weit weniger Käsestoff und Butter als die Abendmilch. Die Nahrung hat großen Einfluß auf den Gehalt der Milch an jenen beiden Stoffen. Fettreiche Nahrung, zumal bei Ruhe, vermehrt den Buttergehalt, eiweißstoffreiche den Käsegehalt, Pflanzennahrung den Gehalt an Butter und Zucker.— Die Menschenmilch ist weit ärmer an Käsestoff, Butter und Salzen, dagegen viel reicher an Milchzucker als die Kuhmilch. Will man also die Kuhmilch der Menschenmilch ähnlich machen, so muß man die Kuhmilch mit Wasser verdünnen und derselben Milchzucker und Sahne zusetzen. Der Menschenmilch am ähnlichsten ist die Eselsmilch. Die Schaf- und Ziegenmilch ist etwas ärmer an Käsestoff und Butter, aber reicher an Milchzucker, als die Kuhmilch.—Zur längern Aufbewahrung der Milchbestandtheile kann man entweder die mit Zucker (etwa 2 Unzen auf 2 Pfund Milch) versetzte Milch bis zur Dicke von Butter einkochen und dann in Blechbüchsen verschließen, oder völlig eintrocknen. Beim Gebrauche setzt man dann nur Wasser hinzu.

Käse und Butter müssen also zusammen genossen werden, wenn sie unsern Körper ordentlich erhalten sollen. Der *fette* Käse ist wegen seines Buttergehaltes nahrhafter als der, aus abgerahmter Milch bereitete *magere* Käse, welcher deshalb auch mit Brod und Butter genossen werden muß. Der *alte* Käse wirkt seiner flüchtigen Fettsäure wegen wie ein Gewürz.—Die *frische Butter* enthält außer dem Milchfette auch noch etwas Käsestoff und Milchzucker und wird dadurch nahrhafter, aber auch leichter ranzig, als das reine Fett.

2. Die **Eier** sind nach der Milch das nahrhafteste Nahrungsmittel; denn sie enthalten neben den nöthigen Mineralstoffen viel Eiweißstoff und Fett. Also muß auch das Eiweiß und das Dotter zusammen genossen werden, wenn die Eier unserm Körper die richtige Nahrung geben sollen— Hartes Ei ist weit schwerer zu verdauen, als weiches. Da das fettfreie und feste Eiweiß unter allen thierischen Nahrungsmitteln am schnellsten appetitlos macht und das Fett im Dotter nicht hinreicht, dies zu heben, so setzt man Fett oder fetthaltige Stoffe wie in den Eierspeisen, zu, um die Eier dem Magen zuträglicher zu machen. — Will man Eier längere Zeit aufbewahren, so muß die Luft von ihnen abgehalten werden und deshalb lege man womöglich frisch gelegte Eier, die noch keinen Luftraum im Innern, am stumpfen Ende, haben, in Kalkmilch, welche durch Auflösung von frisch gebranntem und gelöschtem Kalke in Brunnenwasser bereitet wird. Man kann den Eintritt von Luft und Feuchtigkeit, durch die Eierschale in das Innere des Eies, was das Ei faul macht, auch dadurch verhindern, daß man das Aeußere des Eies mit Fett, Gyps mit Fett, Kautschuk, geschmolzenem Harze bestreicht.

3. Das **Fleisch** und zwar vorzugsweise das der pflanzenfressenden zahmen und wilden Säugethiere, ist wegen seines großen Gehaltes an Eiweißkörpern ein sehr nahrhaftes Nahrungsmittel und zwar um so mehr, je reicher es an Saft (Fleischbrühe, Bouillon), Blut und Fett ist. Eiweißstoffe enthält das Fleisch in seinen rothen Fasern als Faserstoff und als flüssiges Eiweiß in dem Safte, welcher das Fleisch durchtränkt.—Der Fleischsaft ist das Belebende in der Fleischnahrung; die Faser wird durch jede Zubereitung (also besonders durch Kochen, Braten und Dämpfen) verdaulicher, welche das Fleisch weicher und lockerer macht, während geräuchertes, eingepöckeltes, gedörrtes und stark ausgekochtes Fleisch, weil seine Fasern fester sind, unverdaulicher ist. Gut gekochtes und gebratenes Fleisch ist verdaulicher als rohes und soll Fleisch überhaupt gut verdaut werden, so muß man dasselbe tüchtig zerkauen. Mageres Fleisch allein kann den Körper nicht richtig ernähren, da es blos Eiweißkörper enthält; es müssen also noch Fett oder Fettbildner zugesetzt werden. — Das *Schweinefleisch* darf nicht roh, sondern muß gehörig gekocht oder gebraten genossen werden, weil es mitunter kleine Würmchen (Trichinen) enthält, welche der Gesundheit nachtheilig sind.—Zur *Fleischkost* gehören auch noch die verschiedenen Thierorgane, wie Leber, Nieren, Gehirn, Lungen, Kaldaunen. Diese

Kost ist um so nahrhafter, je blutreicher, eiweißstoffhaltiger und fettreicher sie ist (Würste).

4. **Mehlspeisen**, die man aus Getreidearten, Hülsenfrüchten oder Kartoffeln bereitet, müssen um so nahrhafter sein, je mehr sie außer dem Stärkemehl noch an Eiweißkörpern enthalten. Der Zusatz von Eiweiß, Fleischbrühe, Käse, Milch, erhöht also die Nahrhaftigkeit dieser Speisen. Ihre Verdaulichkeit wird dagegen vermehrt, wenn sie mäßig mit Fetten versetzt werden.

Die Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen, Lupinen und Wicken) sind wegen ihres größeren Gehaltes an Eiweisstoff (Hülsenstoff) noch nahrhafter als die Getreidesamen. Wie diese werden sie verdaulicher, wenn sie von ihrer unverdaulichen Hülse befreit, mit Fett versetzt und in weichem Wasser gekocht werden.

Die Kartoffeln sind, da sie fast nur (zu ¾) aus Wasser und Stärke (10—12 %) bestehen, für sich allein ein sehr geringes Nahrungsmittel und können nur durch Zusatz von Eiweißstoffen (Milch, Ei, Fleischbrühe, Fleisch, Blutwurst, Käse) nahrhaft, durch Zusatz von Fett aber verdaulicher gemacht werden.—In den Keimen der Kartoffeln entwickelt sich eine giftige, betäubende Substanz (Solonin), gegen deren schädliche Wirkung Brechen und starker schwarzer Kaffee anzuwenden ist.—Erfrorene Kartoffeln können, wenn sie nicht faulig geworden sind, ohne Nachtheil gegessen werden.

5. **Gemüse** (Wurzel- und Blättergemüse), **Obst** (Stein-, Aepfel-, beerenartige und Kürbisfrüchte oder Baum-, Strauch- und Krautfrüchte) und **Salate** enthalten nur wenig Nahrungsstoff und sind fast alle ihres Gehaltes an unauflöslichen Pflanzenstoffen wegen schwer verdaulich. Am verdaulichsten sind noch die jungen und gehörig gekochten Gemüse.

6. **Pilze** und **Zwiebeln** sind weit nahrhafter als die Gemüse, aber ziemlich schwer verdaulich.

7. Die **Gewürze** können nicht als Nahrungsmittel dienen, sondern sollen den Geschmack der Speisen verbessern, den Appetit reizen und die Verdauung befördern. Zu starke und zu oft genossen, ruiniren den Magen.

8. Als **Getränk** ist das Quell- und Brunnen-Wasser das vorzüglichste und nach ihm ein leichtes gut ausgegohrnes Bier.—Starkes Bier, Wein und Branntwein, starker Kaffee und Thee sind Erregungsmittel, welche in Etwas die Verdauung anregen, bei übermäßigem Genusse aber dem Körper sehr nachtheilig werden. — Die Nahrhaftigkeit des Bieres ist eine nur geringe: die sogenannten Malzextrakte sind unter den Bieren noch die nahrhaftesten. Also: der Gesundheit am zuträglichsten sind die aus pflanzlichen und thierischen Nahrungsmitteln zusammengesetzten Speisen; sie sind um so zuträglicher, je verdaulicher sie sind, und je mehr Abwechselung dabei stattfindet.

Die nahrhaftesten und verdaulichsten Nahrungsmittel sind stets auch die billigsten.

Chemische Zusammensetzung der wichtigsten Nahrungsmittel.

In 100 Theilen sind enthalten:

Nahrungsmittel	Wasser	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate (Stärkemehl und Zucker)
Ochsenfleisch, rein	75.9	21,9	0,9	—
Kalbfleisch	78 0	15.3	1,3	—
Schweinefleisch	64.0	14.0	17,0	—
Wildpret	77,0	18,0	1,0	—
Hammelfleisch	72,9	14,5	9,0	—
Hühnerfleisch	77,3	17,5	1,4	—
Häring, gesalzen	48,9	17,5	12,7	—
Stockfisch	47,0	31,5	0,4	—
Schinken, geräuchert	—	30,0	32,0	—
Blut	79,3	19,4	0,2	—
Fettgewebe	3,7	1,7	94,5	—
Rindsleber	56,0	16,3	3,2	—
Hühnerei (Klar und Dotter)	73,9	14,1	10,9	—
Eierklar (Eiweiß)	85,9	13,3	—	—
Milch, ganz	87,1	4,1	3,9	4,2
Milch, abgerahmt	90,0	4,0	0,5	4,8
Buttermilch	90,3	3,4	1,0	5,0
Butter	7,0	0 9	92,1	—
magerer Käse	40,0	43,0	7,0	—
fetter Käse	39,0	32,9	25.0	—
Weizenmehl	12,6	11,8	—	73,6
Roggenmehl	14,0	11,0	—	71,9
Gerste, geschält	12,5	10,0	—	73,5
Mais, geschält	13,5	11,0	7,0	67,6
Reis	13,5	7,5	—	78,1
Hirse	14,0	14,5	—	66,5
Kochgries	11,3	11,3	—	69 8
Schwarzbrod (1 Tag alt)	46,3	8,3	—	44,2
Weißbrod (Semmel)	28,6	9,6	—	60,1
Erbsen	14,3	22,5	—	58,2
weiße Bohnen	14,5	24,5	—	55,6
Linsen	14,5	26,0	—	55,0
Schneidebohnen	91,0	2,0	—	6,2
Weißkraut	90,0	1,5	—	7,1
Sauerkraut	93.5	1,0	0,2	4,6
Kartoffeln	75.0	2,0	—	21,8
gelbe Rüben (Möhren)	85,0	1,5	—	12,3
Kohlrabi	87,0	1,3	—	9,5
weiße Rüben	92,0	1,1	—	5,3
Aepfel, frisch	84,5	0,3	—	14,9
Birnen, „	80,0	0,3	—	19,2
„ gedörrt	22,0	1,2	—	74,9
Zwetschgen (Pflaumen)	81,0	0,8	—	17,8

B. **Luft, atmosphärische Luft**, ist ein ebenso unentbehrliches Lebensmittel wie die Nahrung, und zwar deshalb, weil sie einen Stoff, „den Sauerstoff oder die Lebensluft" enthält, welcher im menschlichen Körper nicht nur den Speisesaft zum Uebergang in unsere Körperbestandtheile geschickt macht, sondern auch die abgenutzten und abgestorbenen Körperbestandtheile so zubereitet, daß sie, ohne zu schaden, aus dem Körper entfernt werden können. Außerdem unterhält der Sauerstoff, gerade so wie Zugluft im Ofen, die Verbrennung (Oxydation) des Heizungsmaterials, also der Fette und Fettbildner, zum Zwecke der Entwickelung der Eigenwärme. Durch das Athmen, das Ein- und Ausathmen, wird die Einfuhr der atmosphärischen Luft

in das Innere unseres Körpers, in's Blut, besorgt, und diese Einfuhr findet fortwährend bei Tage und auch bei Nacht statt. Schon eine kurze Unterbrechung derselben erzeugt den Erstickungstod.

Eine **gute Luft**, ohne welche Leben und Gesundheit nicht bestehen können, muß nicht blos die gehörige Menge an Sauerstoffgas enthalten, sondern sie muß auch rein, frei von schädlichen Stoffen sein. Daß sich der Sauerstoff selbst in geschlossenen Räumen mit vielen Menschen nicht sehr vermindert, liegt in dem undichten Verschluß der Thüren und Fenster, welcher eine Erneuerung der Luft zuläßt. Dagegen wird die Luft eines Lokales, in welchem sich viele Menschen längere Zeit aufhalten, durch die Ausdünstungen derselben, nicht selten auch noch durch das Tabakrauchen und die Gasflammen bald so schlecht (besonders reich an Kohlensäure), daß sie die Gesundheit stört. Um die Luft in einem Zimmer rein und gesund zu erhalten, ist es durchaus nöthig, aus demselben die unreine Luft zu entfernen und durch frische von außen zu ersetzen. Deshalb müssen ganz besonders Schul- und Arbeitszimmer sehr geräumig und gut ventilirt sein, dürfen nicht mit Kindern und Arbeitern überfüllt und müssen öfters gelüftet werden. Die meiste Rücksicht ist aber auf die Schlafzimmer zu verwenden, weil im Schlafe das Athmen am regelmäßigsten vor sich geht. Ein gesundes Schlafzimmer muß geräumig, hell, sonnig und luftig sein, und den Tag über gehörig gelüftet, nicht zum Trockenplatz für kleine Kinderwäsche, nicht als Aufbewahrungsort schmutziger Kleidungsstücke und dgl. benutzt werden. Auch dürfen nicht zu viele Personen in einem Zimmer schlafen. Jeder erwachsene Schlafende sollte wenigstens einen Raum von 24, jedes Kind einen von 16 Quadratfuß einnehmen können, so daß also in einem Raume von 10 Fuß Länge und 10 Fuß Breite nicht mehr als 4 Erwachsene oder 6 Kinder schlafen dürfen. Durch Räucherungen läßt sich niemals die Erneuerung der Luft ersetzen. — Am gesündesten ist die sonnige Waldluft, weil die grünen Pflanzentheile beim Sonnenlicht Sauerstoff ausathmen.

Leben und Gesundheit können nur bei guter, reiner Luft bestehen; man athme also stets eine solche, und besonders oft eine frische sonnige Waldluft ein.

C. **Licht und Wärme** unterhalten alles Wandeln und Werden in der Natur; sie sind neben dem Wasser die ersten Lebensbedingungen. Ohne diese Kräfte würde die ganze Erde eine todte, unveränderliche Masse sein. Auch zum Leben und Gesundsein unseres Körpers sind die Licht und Wärme spendenden Strahlen der Sonne ganz unentbehrlich und Mangel daran stört den Stoffwechsel, macht krank, wie sich dies bei Menschen, die in finsteren Wohnungen und engen Thälern leben, sowie bei Grubenarbeitern und Gefangenen zeigt. — Der größte Theil der Wärme innerhalb unseres Körpers, d. i. die Eigenwärme, rührt aber in unserem Körper nicht unmittelbar von der Sonnenwärme her, sondern wird durch diejenigen Processe (Verbrennungen) erzeugt, welche der Sauerstoff der eingeathmeten Luft vermittelt. Sonach brauchen wir zur Erzeugung der Eigenwärme verbrennbare oder

Heizungsstoffe, sowie Sauerstoff. Heizungsstoffe sind: die Fette und Fettbildner, der Speisesaft unseres Körpers und die abgenutzten Gewebsbestandtheile.

Die Eigenwärme des menschlichen Körpers beträgt 28 bis 30 Grad Réaumur und bleibt sich beim gesunden Menschen unter den verschiedensten Verhältnissen so ziemlich gleich. Nur bei Krankheiten kann sie steigen bis zu 33° und fallen bis zu 26°. Fast alle hitzigen, gefährlichen Krankheiten gehen mit Steigerung der Körperwärme einher, was man durch ein in die Achselhöhle gelegtes Thermometer erkennt, und dieser Umstand wird Fieber genannt.—Am niedrigsten ist beim gesunden Menschen die Eigenwärme während des Schlafes, wo das Athmen, der Blutumlauf und der Stoffwechsel viel schwächer als im Wachen vor sich gehen. Deshalb müssen wir unsern Körper im Schlafe wärmer bedecken und darum ist der Körper während dieser Zeit auch leichter Erkältungen ausgesetzt. — Am meisten gesteigert wird die Wärmebildung, außer durch reichliche Zufuhr leicht verbrennlicher Stoffe (besonders von Fetten und Spirituosen), auch durch starke Bewegung und Körperanstrengungen, weil diese den Stoffumsatz beschleunigen und deshalb natürlich das Bedürfniß nach Nahrung steigern. Bei Hungernden muß demnach die Eigenwärme sinken, da sie ihrem Körper kein Heizungsmaterial zuführen; hungernde Menschen frieren mehr als gesättigte und ein warmer Ofen kann einen Theil der Nahrung ersetzen. Hunger und Kälte sind große Feinde des menschlichen Wohlbefindens.—Gegen die übermäßige Hitze unseres Innern schützt nichts besser als reichliches Trinken vielen und kalten Getränks, weil dieses unmittelbar eine gewisse Wärmemenge an sich nimmt, und weil es mittelbar durch Unterstützung des Schwitzens und Verdunsten des Schweißes Wärme ausführt. Eine schwitzende Haut gibt 4mal so viel Wärme ab, als eine trockene; schwitzende Menschen haben weniger von der Hitze zu leiden, als solche mit trockner Haut. Feuerarbeiter können andauernd furchtbare Hitze ertragen, wenn sie viel trinken und tüchtig schwitzen. Auf Märschen in der Sonnenhitze muß oft und viel Wasser, am besten mit einer kleinen Menge spirituösen Getränks, getrunken werden, wenn die Hitze nicht schaden soll.—Daß unser Körper von seiner Eigenwärme nicht zu viel verliert, müssen wir uns gehörig bekleiden und in warmen Wohnungen aufhalten. — Am meisten bedarf der Mensch der Wärme am Anfang und Ende seines Lebens, und es ist sehr unüberlegt, kleine Kinder durch Kälte abhärten zu wollen. Also: der Mensch sei ein Lichtfreund und halte auf den richtigen Wärmegrad in seinem Körper.

IV. Ueberblick über den Körperbau.

Das feste Gerüste (Skelet, Gerippe) unseres Körpers wird von den mit Knochenhaut überzogenen und Mark in ihrem Innern enthaltenden 213 Knochen und den mit Knorpelhaut

bekleideten Knorpeln gebildet. An diesem Gerüste sind theils die weichen Theile, vorzugsweise die Muskeln, angeheftet, theils bildet dasselbe Höhlen, in denen die wichtigsten Organe geschützt liegen. Durch die bewegliche Vereinigung von Knochen und Knorpeln unter einander mittels fester, aber biegsamer Stränge, welche **Knochenbänder** heißen, wird dieses Gerüste zugleich zu einem mit Gelenken versehenen beweglichen Apparate, der im Ganzen und in seinen einzelnen Theilen durch die rothfaserigen und zusammenziehbaren **Muskeln** (Fleisch) nach unserer Willkür bewegt werden kann. — Im Innern der von Knochen, Knorpeln und Fleisch umschlossenen Höhlen (d. i. die Kopf-, Rückgrats-, Brust-, Bauch- und Beckenhöhle) liegen die meist aus vielen verschiedenartigen Geweben zusammengesetzten **Eingeweide**, von denen die einen der Ernährung und Fortpflanzung, die andern den Geistes- und Sinnesthätigkeiten dienen. — Alle diese genannten Bestandtheile unseres Körpers werden von einer größeren oder geringeren Anzahl dickerer und dünnerer, theils baum-, theils netzförmig verbreiteter Röhren (Gefäße) und solider weißer Nervenfäden durchzogen. Die Röhren, d. i. die **Gefäße oder Adern**, haben eine doppelte Bestimmung; die einen sollen die rothe, unser Leben durch Ernährung aller Körpertheile erhaltende Flüssigkeit, nämlich das Blut, im ganzen Körper herumführen, und das sind die Blutgefäße. In ihnen wird das Blut, also die Quelle des Lebens, mit Hülfe des in der Brusthöhle liegenden fleischigen **Herzens**, fortwährend im Kreise herumgetrieben (d. i. der **Blutkreislauf, Circulation** des Blutes) und zwar so, daß vom Herzen aus das Blut zunächst in die dickwandigen, klopfenden oder pulsirenden Pulsadern (Arterien) gedrückt und nach allen Theilen des Körpers hingeschafft wird. Hier strömt dann das Blut langsam durch ganz feine, netzartig ausgebreitete, dünnwandige Röhrchen (Haargefäße, Capillaren) hindurch und läuft nun ununterbrochen fort in die nicht mehr pulsirenden Blutadern (oder Venen), welche dasselbe zum Herzen zurückbringen. Die andere Art von Gefäßen führt eine weiße, blutähnliche Flüssigkeit; diese Gefäße heißen Saugadern. Jene weiße Flüssigkeit ist nun entweder die Lymphe, d. i. der nicht verbrauchte Theil der vom Blute durch die Haargefäßwände ausgeschwitzten Ernährungsflüssigkeit, oder es ist Speisesaft, Chylus, eine milchige Flüssigkeit, welche im Magen und Darmkanal aus den Nahrungsmitteln gezogen wird und also natürlich nur von den Saugadern des Magens und Darms geführt werden kann. Diese beiden weißen Flüssigkeiten, Lymphe und Chylus, werden durch die Saugadern, welche durch einige größere Röhrchen dicht oberhalb des Herzens mit den großen Blutadern in Verbindung stehen, in das Blut geschafft, um dasselbe nahrhaft zu erhalten. Auf dem Wege in den Blutstrom müssen sie aber rundliche, aus äußerst feinen Zellenräumen bestehende Knötchen passiren, und das sind die Lymphdrüsen, wo sie durch Aufnahme von Zellen schon dem Blute ähnlicher gemacht werden. — Die weißen, soliden, durch alle Körpertheile verbreiteten Fäden sind die Nerven, welche ihren Ursprung aus den soge-

nannten Mittelpunkten (Centralorganen) des Nervensystems nehmen und, elektromagnetischen Telegraphendrähten gleich, die vereinzelten und sehr verschiedenartigen Theile unseres Körpers zu einem innig zusammenhängenden Ganzen verbinden. Die *Nervencentra*, in denen die Nerven wurzeln, sind: das *Gehirn* in der Schädelhöhle, das *Rückenmark* im Rückgratskanale und die *Nervenknoten* (Ganglien), welche zerstreut im Körper umherliegen. Durch das Nervensystem werden, aber immer erst in Folge von Anregung durch äußere oder innere Reize, nicht nur alle sogenannten Lebenserscheinungen, sondern auch alle Geistesthätigkeiten vermittelt. — Die äußere Oberfläche des Körpers hat als allgemeine Bedeckung die *äußere Haut*, welche von außen nach innen aus Oberhaut, Lederhaut und Fetthaut besteht, während die innere Oberfläche (d. h. die mit der Außenwelt durch die natürlichen Oeffnungen am Aeußern des Körpers in Verbindung stehenden Höhlen) mit *Schleimhaut* überkleidet ist.

Hiernach ist also der menschliche Körper seiner Form nach von Knochen, Knorpeln, Bändern, Muskeln, Blutgefäßen mit dem Herzen, Lymphgefäßen mit Drüsen, Nerven mit Gehirn, Rückenmark und Ganglien, Eingeweiden (in der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle) und Häuten (äußere Haut und Schleimhaut) aufgebaut. Alle diese Theile sind mehr oder weniger von Bindegewebe durchzogen oder umhüllt und mit Ernährungsflüssigkeit durchtränkt.

V. Lebensthätigkeiten im gesunden Körper.

Unser Leben kann nur dann bestehen, wenn die Bestandtheile unseres Körpers, welche in Folge ihrer Dienstleistungen einer fortwährenden Abnutzung (*Mauserung*) unterliegen, stets in entsprechender Weise eine Reparatur (*Verjüngung durch Neubau*) erfahren. Dieser ununterbrochene Wechsel der Stoffe unseres Körpers erhält, wenn er richtig vor sich geht, nicht nur unsern Körper gesund und am Leben, sondern gestattet auch den Organen für die geistigen Thätigkeiten und der Fortpflanzung ihre Funktion gehörig zu erfüllen. Hiernach würde man vor allen Dingen die Bedingungen kennen müssen, unter denen die *Ernährungs-Thätigkeit* in unserem Körper richtig zu Stande kommt.

A. Die *Ernährungs- oder vegetativen Thätigkeiten* lassen sich in ihrer Reihenfolge dadurch am besten begreifen, wenn man weiß: daß jedes Theilchen des menschlichen Körpers von passender *Ernährungsflüssigkeit* durchtränkt und umspült sein muß, denn aus dieser Flüssigkeit nimmt sich jedes Theilchen das Material zu seiner Neubildung.—Diese Neubildung kann aber nur dann ordentlich vor sich gehen, wenn die zur Entwickelung der Gewebe unentbehrliche *Zellenbildung* gehörig zu Stande kommt.—Da die Ernährungsflüssigkeit aus dem *Blute* stammt und aus diesem ausgeschieden wird, während dasselbe durch die *Haarröhrchen* langsam

hindurchfließt, indem sie hierbei durch die äußerst dünne Wand dieser Gefäße hindurchschwitzt, so ist natürlich nöthig, daß jeder Theil unseres Körpers auch die richtige Menge guten Blutes bekommt, daß dasselbe ordentlich durch die Gefäße aller Theile hindurchströmt, und daß die Wände der Haarröhrchen für eine passende Ernährungsflüssigkeit auch gehörig durchdringlich sind. Sonach müssen die Blutbildung und der Blutumlauf naturgemäß vor sich gehen und die hierbei thätigen Organe des Kreislaufs, der Verdauung und Athmung in Ordnung sein.—Sodann muß aber auch noch, um den Stoffwechsel nicht zu stören, von jedem Theile die nicht zu verbrauchende Portion, der Ueberschuß der Ernährungsflüssigkeit, d. i. die Lymphe, so wie die flüssig gewordenen abgenutzten Gewebs-Bestandtheile, die sogen. Mauserstoffe oder Gewebsschlacken weggeschafft werden. Die Lymphe gelangt durch die Saugadern wieder in den Blutstrom, die Gewebsschlacken werden dagegen innerhalb des Blutstroms durch den eingeathmeten Sauerstoff verbrannt und mit Hülfe der Reinigungsapparate des Blutes (Leber, Lunge, Niere, Haut) aus dem Körper entfernt. Dieser kurzen Beschreibung des Ernährungsprocesses nach, würden die folgenden Momente für den Stoffwechsel Berücksichtigung verdienen, und in solche geordnet werden können, welche entweder der Neubildung oder der Mauserung dienen.

a. **Verjüngungsprocesse,** bestehend: in 1. Einfuhr von passenden Nahrungsstoffen in den Verdauungsapparat. — 2. Verarbeitung dieser Nahrungsstoffe innerhalb des Verdauungs-Apparates und zwar zum Zwecke der Erlangung einer blutähnlichen Flüssigkeit, nämlich des durch den Verdauungsproceß gewonnenen Speisesaftes. — 3. Uebergang des Speisesaftes aus dem Darmkanal in den Blutstrom der obern Hohlader. Dieser Speisesaftfluß zieht sich durch die Chylusgefäße und Lymphdrüsen des Darmkanals (durch die Gekrösdrüsen) nach dem Milchbrustgange, welcher die Dicke eines Rabenfederkiels hat und seinen Anfang an der hintern Bauchhöhlenwand vor dem 1. und 2. Lendenwirbel hat. Von hier zieht er sich längs der Wirbelsäule durch das Zwerchfell und die Brusthöhle hindurch bis zum Halse hinauf und senkt sich in die linke Schlüsselbeinblutader, so daß sein Inhalt (Speisesaft und Lymphe) in den Blutstrom kurz vor dessen Eintritt in das rechte Herz und die Lungen einfließt. 4. Verarbeitung des Speisesaftes innerhalb des Blutstromes zu jungem frischem Blute und zwar mit Hülfe des eingeathmeten Sauerstoffs. Sonach 5. richtiges Athmen guter Luft, wodurch innerhalb der Lunge der Sauerstoff der eingeathmeten Luft in das schlechtere dunkle Blut eindringen, Kohlensäure aus demselben heraustreiben und dadurch dasselbe besser und röther machen kann. — 6. Mit Hülfe des Kreislaufs des Blutes, dessen Hauptkraft im Herzen liegt, wird das fortwährend in Röhren und im Kreise durch unsern Körper herumfließende Blut ebenso vom Herzen aus nach allen Theilen hin, wie auch von diesem

zum Herzen zurückgeschafft.—7. Während das Blut langsam durch die Haargefäßchen der Körpertheile hindurchfließt, schwitzt aus demselben durch die dünnen Gefäßwände die Ernährungsflüssigkeit in die Gewebe heraus. — 8. Ein Theil der ausgeschwitzten Ernährungsflüssigkeit wird zur Verjüngung der Gewebe, stellenweise auch zur Neubildung von Zellen und durch Weiterentwickelung dieser zur Bildung solcher Elementartheile verwendet, wie sie zum Aufbau der Gewebe nöthig sind. Der überflüssige Theil der Ernährungsflüssigkeit wird als Lymphe durch die Lymphgefäße und den Milchbrustgang in den Blutstrom zurückgeführt.

b. **Mauserungsprocesse**, bestehend: in 1. Abnutzung und Auflösung der abgenützten Gewebsbestandtheile zu Gewebsschlacken oder Mauserstoffen. — 2. Eintritt der Mauserstoffe aus allen Geweben durch die Haargefäßwände hindurch in den Blutstrom. — 3. Fortschaffung der in das Blut eingetretenen Mauserstoffe aus allen Theilen zuvörderst durch den Blutstrom in den Blutadern nach Blutreinigungsapparaten, und gleichzeitig 4. Verbrennung derselben innerhalb des Blutes mit Hülfe des eingeathmeten Sauerstoffs zu Auswurfsstoffen (Wasser, Kohlensäure, Harn und Gallenstoffen). 5. Ausscheidung der Auswurfsstoffe durch die Blutreinigungsapparate: Lungen, Nieren, Leber und Haut.

Die der Ernährung dienenden Processe sind also die Blutbereitung und die Blutbewegung. Die erstere kommt durch die fortwährende Verjüngung und Reinigung des Blutes mit Hülfe des Verdauungs-, Athmungs-, Harn-, Schweiß- und Gallenausscheidungs-Processes zu Stande. Die Blutbewegung wird durch das Herz und die Blutgefäße besorgt. Die Hauptrolle beim Stoffwechsel spielt demnach

das **Blut**, welches mit Recht also die Quelle des Lebens genannt wird und gewissermaßen der flüssige Organismus ist, da dasselbe aus allen den jungen und alten Stoffen besteht, aus welchen unser Körper aufgebaut ist und war. — Das Blut, so lange es in den Blutgefäßen des lebenden Körpers fließt, ist eine etwas zähe, schwach klebrige Flüssigkeit von rother Farbe (von hochrother in den Pulsadern, von dunkelblaurother in den Blutadern), von größerer Schwere als das Wasser, von fadem Geruche und salzig-süßlichem Geschmack, und von etwa 30° R. Wärme. Die Menge des Blutes im menschlichen Körper ist nach Alter, Körperbau, Temperament und Lebensweise sehr verschieden; man schätzt die gesammte Blutmenge des Körpers bei Erwachsenen gegenwärtig auf 8 bis 10 Pfund, etwa $\frac{1}{13}$ des ganzen Körpergewichts.

1. Der **Kreislauf** des Blutes kommt zunächst durch die Zusammenziehungen des fleischigen Herzens zu Stande und wird außerdem noch durch das Athmen und die Muskelbewegungen unterstützt. Der Lauf des Blutes, der in Folge des Klappenapparates im Herzen immerfort dieselbe Richtung beibehält, geht von der linken Herzkammer aus durch die große Körperpulsader (Aorta) und ihre Verzweigungen nach allen Theilen hin und in diesen durch die Haargefäßnetze hindurch in die Blutadern, welche das Blut

durch die obere und untere Hohlader in die rechte Vorkammer schaffen, von wo es herab in die rechte Herzkammer fließt. Diese Kammer treibt es durch die Lungenpulsadern und den linken Vorhof, so daß es nun wieder in die linke Herzkammer einströmt. Man nennt den Theil des Kreislaufes, welcher von der rechten Herzkammer durch die Lungen bis zur linken Herzkammer reicht, den kleinen Kreislauf oder die Lungenblutbahn. Dagegen heißt der Lauf aus der linken Herzkammer, durch die Verzweigungen der großen Körperpulsader, die Haargefäße aller Theile und durch die Blutadern zum rechten Herzen zurück, der große Kreislauf oder die Körperblutbahn. Jede dieser beiden Bahnen führt ebensowohl gutes, hellrothes, als auch schlechtes, blaurothes Blut, weil alles Blut, was in die rechte Herzhälfte einströmt und durch die Blutadern von den Haargefäßnetzen aller Körpergegenden herkommt, hier in Folge der Absetzung von Ernährungsflüssigkeit und Aufnahme der Gewebsschlacken, dunkles geworden sein muß. Dieses schlechte Blut des großen Kreislaufs wird nun durch den kleinen Kreislauf in die Lungen geschafft, hier in Folge von Aufnahme des eingeathmeten Sauerstoffs und Abgabe von Kohlensäure aus dunklem in gutes hellrothes verwandelt, und dann als solches aus der Lunge in die linke Herzhälfte geführt, um von hier aus nach allen Theilen des Körpers und in deren Haargefäße gedrückt zu werden. Der Zweck des kleinen Kreislaufs ist sonach die Verwandlung des schlechteren dunklen Blutes innerhalb der Lungen in gutes hellrothes; während der große Kreislauf der Ernährung und Absonderung dient, wobei das hellrothe Blut in dunkles verwandelt wird.

2. Der **Athmungsproceß**, welcher mit Hülfe des Athmungsapparates Sauerstoff in das Blut hinein und Kohlensäure aus demselben herausschafft, beginnt sofort nach der Geburt mit dem Einziehen von atmosphärischer Luft in die Lungenbläschen, welche nun im gesunden Zustande niemals wieder leer von Luft werden. Nur ein Theil dieser Luft wird durch das Ausathmen wieder herausgetrieben, um durch das Einathmen eine frische Portion Luft zuführen zu können. Daß nun die ausgeathmete Luft ärmer an Sauerstoff und reicher an Kohlensäure ist, als die eingeathmete, kommt daher, daß immerfort zwischen der Luft der Bläschen und dem Blute, welches in dem die Bläschenwände umspinnenden Haargefäßnetze fließt, ein Austausch von Sauerstoff und Kohlensäure stattfindet; ersterer dringt aus der Luft der Bläschen in's Blut, letztere aus dem Blute in die Bläschen. — Außer dieser Verjüngung und Reinigung des Blutes hat nun aber der Athmungsproceß wegen der dabei stattfindenden abwechselnden Erweiterung und Verengerung der Brusthöhle (wie bei einem Blaseblage) noch Einfluß auf den Blutlauf, sowie auf den Fluß der Lymphe und des Speisesaftes. Beim tiefen Einathmen werden nämlich die genannten Flüssigkeiten in die sich erweiternde Brusthöhle hineingezogen, während beim Ausathmen der einsinkende Brustkasten auf das Blut der Gefäße in der Brusthöhle wie eine Druckpumpe wirkt und dadurch, da das Blut

des vorhandenen Klappenapparates wegen nicht rückwärts fließen kann, das Vorwärtsströmen desselben befördert. — Erwachsene athmen etwa 12 bis 20 Mal in der Minute ein, Säuglinge gegen 40, Kinder 24, junge Leute 20 bis 24 Mal. Diese Häufigkeit des Athmens findet sich bei körperlicher Ruhe und steigt mit der Anstrengung bei Körperbewegungen. — Eigenthümliche Abänderungen erleidet das Einathmen beim Gähnen, Seufzen, Schluchzen, Keuchen, Schnüffeln, Saugen und Schlürfen; das Ausathmen dagegen beim Husten, Niesen, Räuspern, Hauchen, Schnäuzen, Lachen und Weinen.

3. Der **Verdauungsprozeß**, dem eine große Menge von Organen dienen, beginnt mit der a. **Vorverdauung**, deren erster Akt die Aufnahme der Speisen und Getränke in die Mundhöhle ist. Die flüssigen Stoffe werden dann sogleich verschluckt, während die festen vorher einer Verkleinerung, dem Zerkauen, unterliegen. Während des Kauens, welches mit Hülfe der Kaumuskeln zwischen den Kiefern durch die Zähne geschieht, dringt aus den Speicheldrüsen der Speichel hervor und so wird aus den gekauten und eingespeichelten Speisen ein Bissen gebildet, der nun nebst etwas Schleim der Mundhöhle verschluckt wird, d. h. mit Hülfe der Zunge hinterwärts durch die Rachenenge in den Schlundkopf und über den Kehldeckel hinweg geschoben und sodann von der geschlossenen Speiseröhre ganz allmälig hinab in den Magen gedrückt wird. Der **Speichel** befeuchtet und weicht nicht blos die gekauten Speisen ein, sondern löset sie zum Theile auch schon auf und macht sie dadurch schmeckbar. Sein hauptsächlichster Nutzen ist aber, daß er mit atmosphärischer Luft in den Magen geschluckt, hier das Stärkemehl der pflanzlichen Nahrungsmittel in Zucker umwandelt.

b. Die **Magenverdauung** folgt nun auf die Vorverdauung. Während des Verweilens der verschluckten Nahrungsmittel im Magen, welches nach der Löslichkeit derselben längere oder kürzere Zeit, bei festen Stoffen etwa 2, 4 bis 6 Stunden dauert, wird ein Theil des Flüssigen von den Blutgefäßen der Magenwand aufgesogen und in den Blutstrom geschafft (und zwar in der Pfortader und durch die Leber in die untere Hohlader). Der übrige feste Theil des Genossenen wird dagegen zu Speisebrei verarbeitet, wobei der saure Magensaft nur die eiweißartigen Stoffe auflöst und ein Theil der Stärke vom verschluckten Speichel in Zucker umgewandelt wird. Die fetten Stoffe erleiden im Magen keine Umwandlung, höchstens werden sie hier durch die Wärme etwas flüssiger gemacht. Ist der Speisebrei fertig und das Flüssige desselben zum Theile aufgesogen, so wird nun der Rest mit Hülfe der wurmförmigen oder peristaltischen Bewegungen der Magenwand allmälig durch den Pförtner hinaus in den Zwölffingerdarm geschoben. — Die Temperatur im Magen beträgt 30 bis 32° R. und bewirkt, daß das genossene Fett flüssig wird. — Die Luft, welche sich im Magen bisweilen in großer Menge vorfindet, ist entweder atmosphärische Luft, die wir mit dem Speichel verschluckten, oder Kohlensäure und Wasserstoff, die Produkte der Speisezersetzung.

Der wässerige, klare, farblose **Magensaft** wird von den Laabdrüsen der Magenschleimhaut geliefert und besteht aus einer freien Säure und einem eigenthümlichen, die Eiweißkörper auflösenden Gährungsstoffe, dem Verdauungsprincip oder Pepsin. — Je schwieriger und langsamer das Eindringen des Magensaftes in die verschluckten Speisen vor sich geht, um so länger dauert die Speisebreibildung, um so länger verweilt das Genossene im Magen, um so unverdaulicher ist es. So wird z. B. der Magensaft schwerer in dasselbe eindringen können: wenn die Speisen aus größeren und harten, ungekanten Stücken bestehen, wenn sie mit viel Fett umgeben oder von Hülsen und anderen unlöslichen Stoffen eingehüllt sind.

c. Die **Dünndarm-Verdauung** besteht darin, daß zunächst im Zwölffingerdarm der aus dem Magen eingeführte Speisebrei mit Galle und Bauchspeichel, sowie mit Darmsaft durchtränkt und nun mit Hülfe der wurmförmigen Bewegungen der Darmwand langsam im Leer- und Krummdarme herabgeschoben wird. Während dieses Durchganges des Speisebreies durch den Gekrösdarm, wobei derselbe immer mehr von seiner Säure verliert, gehen mit demselben folgende Veränderungen vor sich: der Rest der eiweißartigen Nahrungsmittel, welche vom Magensafte nicht aufgelöst wurden, wird durch den Darmsaft flüssig gemacht; die im Speisebreie noch vorhandene Stärke verwandelt sich durch die Einwirkung des Bauchspeichels und Darmsaftes in Zucker; die festen Nahrungsstoffe werden durch die Galle und den Darmsaft in so feine Partikelchen zertheilt, daß jetzt das flüssige Fett wie eine Mandelmilch aussieht. Auf diese Weise ist durch die Einwirkung der genannten drei Verdauungssäfte (Galle, Bauchspeichel und Darmsaft) wie im Magen ein großer Theil des Speisebreies, und zwar der brauchbare, lösliche, flüssig gemacht worden und kann nun als Speisesaft von den Saugadern in den Zotten der Dünndarmschleimhaut aufgesogen und durch die Gekrösdrüsen hindurch in den Milchbrustgang und das Blut geschafft werden. Je weiter der Speisebrei im Dünndarme herunterrückt, um so mehr wird natürlich der flüssige Speisesaft von den Saugadern herausgesogen und so gelangt endlich größtentheils Festes und Untaugliches in den Dickdarm.

Die Galle, das Erzeugniß der Leber, ist eine meist dickflüssige, bittere Flüssigkeit von gelber, brauner, grüner bis schwärzlicher Farbe, welche aus Salzen, Gallensäuren, Gallenfetten und Gallenfarbestoffen besteht. Sie macht nicht nur die Fette zur Aufsaugung fähig, sondern sie dient auch noch zur Verdünnung des Speisebreies, sowie zur Tilgung der Magensäure in demselben, und verhindert die schnelle faulige Zersetzung der Nahrungsstoffe.—Der Bauchspeichel ist eine klare, sehr zähe, farblose Flüssigkeit, welche von der Bauchspeicheldrüse abgesondert wird und Stärke in Zucker verwandeln, Fette milchartig verflüssigen, und feste Eiweißkörper auflösen kann. — Der Darmsaft, aus den Schleimdrüsen der Darmschleimhaut, ist eine klare, zähe, farblose Flüssigkeit, die in ähnlicher Weise wie der Bauchspeichel auf den Speisebrei einwirkt.

d. **Die Dickdarm-Verdauung** (N a c h v e r d a u u n g), bei welcher der aus dem Dünndarme in den Dickdarm eingetretene, schon ziemlich trockene und an löslichen, nahrhaften Stoffen arme Speisebrei allmählig die Beschaffenheit des K o t h e s annimmt, vermag nur dann etwas Speisesaft zu liefern, wenn noch Nahrhaftes im Speisebrei vorhanden war und dieses durch den Dickdarmsaft aufgelöst wird. Der eigenthümliche Geruch des Kothes, sowie die Luftentwickelung im Dickdarme rührt von der Zersetzung der Speisereste und der Galle her.

Die Zeit, binnen welcher Genossenes den Verdauungskanal passirt, ist nach den verschiedenen Stoffen verschieden. Die gewöhnliche Nahrung braucht etwa 12 bis 18 Stunden dazu. Kerne sah man erst nach 3 bis 4 Tagen abgehen.

4. **Die Harnabsonderung**, welche in den N i e r e n vor sich geht, ist ein Reinigungsproceß für das Blut, indem dadurch aus demselben nicht blos der Wasserüberschuß aus dem Körper, sondern auch zersetzte, alte, abgenutzte und unbrauchbare Eiweißstoffe entfernt werden. Bleiben diese Mauserungsstoffe im Blute zurück und häufen sie sich allmählig in demselben an, so kann Gicht und selbst Tod durch Harnvergiftung des Blutes die Folge davon sein.

5. **Die Hautausdünstung**, welche bei verschiedenen Personen in sehr verschiedenem Grade vor sich geht und ebenfalls zur Entfernung des überschüssigen Wassers, sowie zur Reinigung des Blutes beiträgt, tritt in zwei Formen auf, nämlich als unsichtbare, dunstförmige und als tropfbarflüssige oder Schweiß. Der H a u t d u n s t steigt ununterbrochen zu jeder Zeit von der Oberfläche der Haut auf und wird hauptsächlich von den Blutgefäßen der Hautoberfläche geliefert. Der S c h w e i ß ist dagegen das Produkt der Schweißdrüsen und erscheint nur zu einzelnen Zeiten durch die Schweißporen, in kleineren Tröpfchen oder in großen durch das Zusammenfließen der Tröpfchen gebildeten Tropfen, über die ganze Oberfläche der Haut ausgebreitet oder nur an einzelnen Körperstellen. — Die Menge des durch die Haut verdunstenden Wassers läßt sich im Allgemeinen etwa auf 1¾ Pfund in 24 Stunden anschlagen; sie beträgt ungefähr eben so viel als die Nieren in gleicher Zeit liefern und so ziemlich das Doppelte der Lungenausdünstung.

Der H a u t d u n s t besteht zum allergrößten Theile aus Wasser, dem noch gasförmige und flüchtige Stoffe (Ammoniak, Essigsäure, Buttersäure, Kohlensäure und Stickstoffgas), sowie riechende Materien beigemischt sind. Die Riechstoffe rühren wahrscheinlich zum Theil von Ammoniak und der Buttersäure, zum Theil von genossenen riechenden Nahrungsmitteln (Zwiebeln, Knoblauch, Spargel, Rettig, Senf, Gewürzen), zum Theil von eigenthümlichen noch unbekannten Riechstoffen (wie bei der schwarzen Menschenrace) her. — Der S c h w e i ß enthält außer den Stoffen des Hautdunstes auch noch einen Antheil von Harnstoff und trägt durch sein Verdunsten zur Abkühlung der heißen Haut und überhaupt des erhitzten Körpers bei.

B. Die animalen Lebensthätigkeiten, welche im willkürlichen Bewegen, Sprechen, Empfinden, Denken, Fühlen und Wollen bestehen, kommen mit Hülfe des Sinnes-, Muskel- und Hirnnervenapparates zu Stande und können nur dann ordentlich vor sich gehen, wenn die vegetativen Thätigkeiten, besonders die Ernährung des Muskel- und Nervengewebes, in Ordnung sind. Durch mehr oder weniger Uebung können dieselben einen sehr verschiedenen Grad von Vollkommenheit erreichen.

1. Das Gehirn ist das Organ für alle bewußten Thätigkeiten. Störungen in der Ernährung und im Baue des Gehirns rufen sofort auch Störungen, falsches Vorsichgehen oder wohl gar Aufhören dieser Thätigkeiten hervor.

Auch das Gehirn nutzt sich bei seinem Thätigsein, wie alle anderen Organe, ab und muß fortwährend in seinen Bestandtheilen durch das Blut erneuert werden. Da nun auf das Gehirn durch die Sinnes- und Empfindungsnerven immerfort von der Außenwelt und von unserem eigenen Innern aus Eindrücke geschehen und dasselbe dadurch zur Arbeit gezwungen wird, so kommt endlich ein Zeitpunkt, wo in Folge der Abnutzung der Hirnmasse durch sein anhaltendes Arbeiten das Gehirn seine Thätigkeit einstellt, und diese Hirnruhe ist der Schlaf. Nur Geschöpfe, die ein Gehirn haben, schlafen. Während des Schlafes restaurirt sich nicht nur die Hirnmasse, sondern es speichert sich auch Sauerstoff in den Geweben an. Bisweilen arbeitet aber das Gehirn und zwar durch die verschiedenartigsten Ursachen veranlaßt, auch im Schlafe noch fort und das Produkt dieses Arbeitens, an welches wir uns oft auch nach dem Erwachen noch erinnern können, ist der Traum. Natürlich nutzt auch diese Arbeit die Hirnmasse etwas ab und deshalb kann ein Schlaf mit Träumen, zumal wenn diese sich längere Zeit fortspinnen und sehr erregend sind, niemals so erquickend sein und das Gehirn so erfrischen, wie ein traumloser, tiefer und ruhiger Schlaf. — Ein dem Träumen ähnlicher, aber krankhafter Zustand, ist das Schlafwandeln, der Somnambulismus. Auch künstlich kann auf einige Zeit die Hirnthätigkeit vollständig oder unvollständig aufgehoben werden; durch den Genuß von starken Spirituosen und Opium, durch das Einathmen von Chloroform oder Schwefeläther ꝛc. — Im Allgemeinen bedarf der Erwachsene nur 7 bis 8 Stunden Schlaf; ob er diese während der Nacht oder am Tage schläft, bleibt sich gleich. Für Kinder ist der Schlaf ein größeres Bedürfniß als für Erwachsene, ebenso für Schwächliche, Kränkliche, Blutarme. Je mehr die Thätigkeit des Gehirns im wachen Zustande, z. B. durch geistige Arbeit, Gemüthseindrücke ꝛc. in Anspruch genommen wird, desto nothwendiger ist ein ruhiger und langer Schlaf.

Wenn der Mensch geistig nach der Geburt ordentlich thätig sein soll, so muß er durch Sinnes- und Empfindungseindrücke dazu angeregt werden. Würden solche Eindrücke einem Menschen von Geburt an vorenthalten, so könnte derselbe auch niemals große geistige Thätigkeiten entwickeln. Daß zur Bildung des Verstandes zuvörderst angeborene

gesunde und später auch wohl geübte Sinne unentbehrlich sind, versteht sich von selbst. Blind- und gleichzeitig auch Taubgeborene würden durch die andern Sinne wenig Verstandesbildung erlangen können.

Im Kinde bildet sich nach und nach mit dem Erwachen der Sinne das Bewußtsein aus. Haben sich mit der Zeit eine Anzahl Sinneseindrücke im kindlichen Geist angehäuft und lernt dasselbe allmählig die aus seinem eigenen Körper stammenden Empfindungen kennen und von denen aus der Außenwelt trennen und mit denselben vergleichen, so entwickelt sich daraus das Selbstbewußtsein. Soll nun das Kind in geistiger, gemüthlicher und moralischer Hinsicht ferner gedeihen, so dürfen ihm auch nur solche Eindrücke zugeführt werden, bei welchen jenes Gedeihen möglich ist, und diese Eindrücke müssen so oft als nur immer möglich zugeführt werden, damit sie sich tief in die Seele einprägen, darin gewissermaßen festwachsen. Die Hauptregel dabei ist aber: Alles vom Kinde abzuhalten, an was es sich gewöhnen soll, dagegen das, was ihm zur anderen Natur werden soll, beharrlich zu wiederholen. Die Eltern und Erzieher haben es deshalb ziemlich in der Hand, aus einem Kinde ebenso einen Verbrecher wie einen ordentlichen d. i. äußerlich gesitteten Menschen zu erziehen, nur muß diese Erziehung schon beim Neugeborenen, nicht erst in der Schule beginnen.

2. Die Sinnesorgane, die Pforten, durch welche die natürliche Nahrung des Geistes, und zwar gute wie schlechte, in's Innere gelangt, die also die Vermittler der Außenwelt mit dem Geiste und, wie das Gehirn, zur Entwickelung und Ausbildung des Geistes ganz unentbehrlich sind, verlangen als die Werkzeuge des Geistes die allersorgfältigste Pflege und Ausbildung. — Der Hauptgrundsatz einer naturgemäßen Pflege derselben ist auch bei den Sinnesorganen, wie bei allen anderen Organen: zweckmäßiger Gebrauch und Uebung bei richtiger Ernährung und sorgfältiger Abhaltung aller schädlichen Einflüsse. — Die Bedingungen zum naturgemäßen Vonstattengehen der Sinnesthätigkeit sind: gesunde Sinnesorgane, gehörige Leitungsfähigkeit der Sinnesnerven, passende Reizungen derselben und normaler Zustand des Gehirns. Das Letztere wird Sinneseindrücke um so besser aufnehmen und zu beurtheilen verstehen, je mehr es durch Gewöhnung und Erziehung dazu ausgebildet wurde.

a) **Pflege der Augen.** Das Auge ist das wichtigste aller Sinneswerkzeuge. Weit unglücklicher und verlassener als der Taube ist der Blinde; wie oft ist aber nicht Blindheit die Folge eigenen Verschuldens! Täglich wächst die Zahl derer, denen Gesichtsschwäche ebensowohl die Erfüllung ihrer Berufspflichten erschwert, als auch den Lebensgenuß vermindert. Dies brauchte aber nicht zu sein, da nur Unkenntniß dessen, was zur Erhaltung des Gesichtssinnes nöthig ist, als die häufige Quelle der Augenleiden angesehen werden muß. Man trachte deshalb nach Kenntniß von der richtigen Behandlung des Sehorgans, um die Fehler zu vermeiden, die man gewöhnlich

gegen die Augen begeht, um zu lernen, wie man sich bei wirklichen Mängeln des Gesichts zu benehmen hat.

Von den sogenannten Blindgeborenen sind die wenigsten wirklich blind geboren, die meisten werden erst nach der Geburt blind, Leichtsinn und Unkenntniß dessen, was den Augen der Neugeborenen schaden kann, tragen in der Regel die Schuld der Blindheit. Vorzüglich ist es die Augenentzündung der Neugeborenen, welche Blindheit nach sich zieht, eine Krankheit, die sehr häufig durch Fehler in der Pflege der Neugeborenen hervorgerufen und zu jenem Grade von Heftigkeit gesteigert wird, welcher die Sehkraft entweder ganz vernichtet oder doch mehr oder weniger schwächt. Diese Fehler beziehen sich im Allgemeinen auf Beleuchtung, Reinlichkeit und Wärme der Luft. Es tritt diese Entzündung gewöhnlich den dritten oder vierten Tag nach der Geburt, selten später, erst nach acht bis vierzehn ein. Sie beginnt mit Anschwellung und Röthe der Augenlidränder und mit der Absonderung einer gelblichen, dicklichen, eiterigen Flüssigkeit, welche anfangs sparsamer ist und, indem sie vertrocknet, Verkleben der Augenwimpern und Augenlider bewirkt, später aber reichlich zwischen den Augenlidern hervorquillt. Sobald die Absonderung dieser Flüssigkeit und die Anschwellung der Augenlider eintritt, rufe man sofort einen Arzt, und sorge zuvörderst für mäßige Verdunkelung des Zimmers (durch Vorhängen eines blauen oder grünen Tuches vor das Fenster), sowie für reine warme Luft im Zimmer. Von der äußersten Wichtigkeit ist das Reinigen der Augen von jener eiterigen Flüssigkeit. Dieses muß so oft geschehen, als sich nur immer Flocken derselben im Auge zeigen, alle 10 bis 15 Minuten.

Sehr vorsichtig ist mit dem aus dem kranken Auge ausgeflossenen, eiterigen Schleime umzugehen, da derselbe, in ein gesundes Auge gebracht, hier eine ähnliche gefährliche Entzündung zu veranlassen im Stande ist. Deshalb komme man damit ja nicht an das eigene Auge und benutze auch für jedes einzelne Auge des Kindes besondere und stets frische reine Leinwandläppchen. Eine Hauptaufgabe bei Behandlung dieser Augenentzündung ist Verhütung der Ansammlung jenes zerstörenden Eiters zwischen den Augenlidern. Gegen den Anfang der Entzündung wird neben dem fleißigen Reinigen der Augen am besten Kälte angewendet. Mehrfach zusammengelegte Leinwandstückchen läßt man auf Eis erkalten und bedeckt damit die Augen. Die Compressen müssen nach einigen Minuten erneuert werden, da ein längeres Liegenlassen die Leinwand erwärmt und die Wärme, weil sie die Eiterung befördert, bei diesem Leiden schädlich wirkt. Nimmt die Entzündung trotzdem nicht ab, dann muß schleunigst ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden.

Der Neugeborene, dessen flach liegendes und durch kurze, zarte Wimpern und Lider weniger geschütztes Auge ja noch nicht an das Licht gewöhnt ist, darf deshalb auch nur ganz allmählich einem stärkeren Lichte ausgesetzt werden und alles grelle Licht, sowie der plötzliche Uebergang aus dem Finstern

in's Helle ist streng zu vermeiden. Es ist eine gefährliche Neugierde, wenn Eltern den Neugeborenen an das Sonnen- und Kerzenlicht tragen, um die Farbe seiner Augen recht bald kennen zu lernen. Schwarzer Staar, also Blindheit in Folge der Lähmung des Sehnerven, ist nicht selten aus einer solchen Blendung des Kindesauges hervorgegangen. Man mäßige sonach das Licht in der Umgebung des Neugeborenen, schütze denselben gegen grelles Licht (ohne denselben ganz dunkel zu halten) und vermeide besonders schnellen Wechsel zwischen Licht und Dunkel. Wird das Kind in der Nacht geboren, so stelle man das Kerzenlicht so, daß dessen Strahlen nicht direkt in das Auge des Kindes fallen.—Reinigung der Augen gehört ebenfalls zu den Erfordernissen, welche zum Schutze der Sehorgane dienen. Diese Reinigung darf aber nicht mit dem Schwamme und dem Wasser geschehen, womit der Körper des Kindes gereinigt wird, sondern mit eigens für die Augen bestimmten und in lauwarmes Fluß- oder Regenwasser eingetauchten, weichen Leinwandläppchen. — Wichtig für die Augen ist ferner auch die Beschaffenheit der Luft, in welcher sich das Kind befindet. Sie muß rein (ohne Rauch, Staub und Dünste) und mäßig warm sein. Zugluft und Erkältung (durch feuchte, kühle Wäsche), besonders schneller Temperaturwechsel, bringen oft Gefahr und ziehen nicht selten die Augenentzündung Neugeborener nach sich. Besonders aufmerksam sei man bei der Taufe des Kindes, daß nicht Erkältung und Blendung der Augen desselben zu Stande kommt.

Beim Säuglinge wird den Augen sehr oft dadurch geschadet, daß das Kind liegend so ausgetragen wird, daß ihm die Sonne senkrecht in's Gesicht scheint. Uebrigens vermeidet man in diesem Alter viel zu wenig das grelle Licht und den plötzlichen Wechsel zwischen Hell und Dunkel. — Da die Augen der Säuglinge gern leuchtenden, glänzenden oder lebhaft gefärbten Gegenständen folgen, so dürfen dergleichen nicht wiederholt und lange in einer solchen Stellung bleiben, daß das Kind dieselben nur mit Mühe und mit einem Auge verfolgen kann, weil sonst Schielen entsteht. Es müssen ferner Säuglinge nicht zu kleine Spielsachen und diese nicht zu nahe an die Augen gehalten bekommen, da sich hierdurch sehr leicht Kurzsichtigkeit und Schielen entwickelt. Daß die Einwirkung von unreiner, kalter und Zugluft auf die Augen, zumal wenn sich dieselben kurz vorher in reiner, warmer Luft befanden, von Nachtheil sein muß, versteht sich wohl von selbst. — Schon im Säuglingsalter ist übrigens das Auge durch zweckmäßige Uebungen für die Zukunft zu kräftigen und zu erziehen; doch darüber später bei der Erziehung des Säuglings.

Im eigentlichen Kindesalter muß das Auge durch eine Mütze mit großem Schirme oder einen Hut mit breitem Rande gegen das Sonnenlicht geschützt werden; es darf hell beleuchtete und glänzende Gegenstände nicht zu lange besichtigen und im Schlafe oder beim Erwachen nicht von Lichtstrahlen unmittelbar getroffen werden. Wirkt zu starkes Licht, besonders nach vorausgegangener Dunkelheit, auf die Augen der Kinder, so kann bleibende Schwäche des Gesichts, von der

man lange keine Ahnung hat, die traurige Folge sein, wo nicht gänzliche Blindheit.—Da es in diesem Lebensalter nicht selten zu Augenentzündungen kommt, so möge man sich merken, daß dabei die Augen durchaus nicht verbunden werden dürfen, sondern nur mit einem Schirme zu beschatten sind. Zu diesem Zwecke nehme man ein stärkeres Papier, gleichviel ob blau, grün oder schwarz, so groß, daß es, einfach zusammengeschlagen, etwas breiter und länger ist, als die Stirn des Kindes, und befestige es mittels eines Bandes, das am obern Rande zwischen beiden Blättern durchläuft, so um den Kopf, daß es etwa ¾—1 Zoll über die Augenbrauen hervorragt. — Das Züchtigen der Kinder durch Schläge auf den Kopf hat schon manchmal unheilbare Blindheit zur Folge gehabt.

Die meisten Rücksichten sind auf die Augen der Kinder **während der Schulzeit** zu nehmen, weil sie jetzt erst zum genauern und anhaltenden Sehen verwendet und sehr leicht für den künftigen Gebrauch ruinirt werden. Gar oft wird das Auge schon in den Jahren des ersten Schulbesuchs stumpfer, schwächer, noch häufiger aber kurzsichtig. Arlt sagt: „Man sehe daher sowohl zu Hause, als in der Schule darauf, daß die Kinder beim Lesen und besonders beim Schreibenlernen den Kopf nicht zu sehr vorwärts neigen. Die Annäherung des Papieres auf 10—12 Zoll Entfernung genügt bei den gebräuchlichen Schriftgrößen für ein normal gebautes und gesundes Auge. Bemerkt man, daß ein Kind nur bei geringerer Entfernung die Buchstaben gehörig zu unterscheiden vermag, so lasse man seine Augen ärztlich untersuchen, ob Trübungen nach vorausgegangener Entzündung vorhanden sind, oder bloße Kurz- oder Uebersichtigkeit oder anderweitig bedingte Schwäche der Sehkraft. Je nach diesem Befunde muß entweder ärztliche Hilfe, oder aber eine besondere Behandlung des Kindes hinsichtlich des Unterrichtes eingeleitet, ja schon der künftig zu wählende Beruf des Kindes berücksichtigt werden. Bei Uebersichtigkeit, mitunter auch bei Kurzsichtigkeit kann der Gebrauch einer Brille nothwendig oder doch ersprießlich sein.“ — Leider finden sich noch nicht in allen Schulen die Bänke der Größe der Kinder angemessen; in vielen ist auf die verschiedene Größe der Kinder keine Rücksicht genommen. Die für die kleineren Kinder bestimmten sollten niedriger sein, alle aber im gehörigen Verhältniß des Sitzes zum Pulte stehen, damit die darauf Sitzenden nicht genöthigt wären, den Kopf dem Pulte zu nahe zu halten oder aber den Körper unnatürlich zu krümmen, um die Augen in die gehörige Sehweite (10—12 Zoll) zu bringen. — Beim Schreibenlernen lege man den Kindern nicht nur eine hinreichend große Vorschrift vor, sondern lasse diese auch nur in gleicher Größe nachbilden. Punktirte Richtungs-Linien und jede Liniirung, welche durch gitterartig sich durchkreuzende Linien gebildet wird, sind verwerflich. Nie dulde man bei Kindern das Geizen mit dem Raume des Papiers, das Zusammendrängen der Buchstaben und Zeilen. — Nie dürfen Kinder bei unzureichendem Lichte lesen, schreiben oder gar zeichnen. Nichts verdirbt die Augen so leicht, als

Fehlen gegen diese Vorschrift, und gegen keine wird häufiger gefehlt, als gerade gegen diese. So sind z. B. sehr viele Unterrichtszimmer so schlecht mit der nöthigen Menge Lichtes versorgt, daß fast Dämmerung darin herrscht; wie häufig werden ferner nicht Schreib-, Lese- und Zeichnenstunden zur Dämmerungszeit und bei trüber Beleuchtung gehalten.—Glänzende Wandtafeln gehören nicht in die Schule, sie müssen matt und nicht mit grellen Farben liniirt sein, um den Augen der Kinder nicht zu schaden. Das Wichtigste ist aber, daß man die Kinder nicht mit solchen Arbeiten überhäuft, welche die Augen beständig in Anspruch nehmen. Es ist gewissenlos, Kinder Stunden lang hinter einander lesen, schreiben und zeichnen zu lassen. Am Aergsten wird es oft mit den Mädchen getrieben, welche nach der Schule auch noch die, die Augen stark angreifenden weiblichen Arbeiten vornehmen. Zu den bei der heutigen Kindererziehung am häufigsten nachtheiligen Schädlichkeiten gehört sodann vorzugsweise das viele Klavierspielen, zumal bei kleinen gestochenen Noten und Abends beim künstlichen Lichte.—Stets sei man auf die gehörige Ruhe der Augen nach Anstrengungen derselben bedacht. Uebrigens sind auch noch ähnliche Rücksichten gegen die Augen des Schulkindes zu nehmen, welche Erwachsene gegen ihre Augen zu nehmen haben.

Bei Bestimmung des Berufes nach den Schuljahren sollte weit mehr Rücksicht auf die Beschaffenheit der Augen genommen werden, als dies zur Zeit geschieht. Daher kommt es denn aber auch, daß Viele nur zu bald durch Augenleiden für ihren Beruf untauglich und unglücklich werden (s. bei den verschiedenen Berufsarten). Arlt spricht sich hierüber etwa in der folgenden Weise aus: Wer ein ganz gesundes Auge hat, mag nach Belieben seinen Beruf wählen, wer aber schwach oder kurzsichtig ist, oder wessen Augen sehr zu Entzündungen geneigt sind, der vergegenwärtige sich so genau als möglich die Anforderungen, welche der eben zu wählende Beruf an seine Sehkraft wahrscheinlicher Weise stellen wird, und die verschiedenen Schädlichkeiten, welche diese oder jene Arbeit für seine Augen nothwendig mit sich bringt. — Wer blos kurzsichtig ist, auch die feinsten Gegenstände unterscheiden und lange betrachten kann, sobald dieselben dem Auge nur gehörig (bis auf 4 bis 10 Zoll) genähert werden, der kann Arbeiten vornehmen, welche ein genaues und angestrengtes Sehen erfordern. Jedoch ist es hier schon gewagt, sich eine Beschäftigung zu wählen, wobei man bald nähere, bald fernere Gegenstände genau zu betrachten hat, und zwar um so mehr, je größer die Kurzsichtigkeit und je bedeutender der Abstand zwischen den Gegenständen ist. Wer an Schwäche des Gesichts leidet, feinere Gegenstände, auch wenn sie ganz nahe an das Auge gehalten werden, entweder gar nicht unterscheidet, oder doch nicht hinreichend lange, der hüte sich vor der Wahl eines Standes, welcher den anhaltenden, besonders einförmigen Gebrauch der Augen zu kleineren, geschweige denn zu sehr kleinen Gegenständen erfordert. Hierbei werden deshalb so oft und so große Fehler begangen, weil man so häufig Menschen mit einer stumpfen, schwachen

Sehkraft für kurzsichtige hält. Auch diejenigen, welche nur auf einem Auge an Schwäche des Gesichts leiden, müssen von einer Beschäftigung abstehen, bei welcher kleinere Gegenstände lange anzusehen sind. Man gedenke hierbei, daß Einförmigkeit der zu betrachtenden Gegenstände in Bezug auf Entfernung, Größe, Farbe und Beleuchtung einen weit größeren Aufwand von Sehkraft erfordert, als wenn Abwechselung hierin stattfindet, und daß, wo diese oder öftere Pausen in der Arbeit stattfinden, selbst ein minder kräftiges Sehorgan länger ausdauern kann.— Wer in der Jugend viel an Augenentzündungen gelitten hat und noch leidet, sowie eine besondere Neigung zu Rückfällen an sich trägt, sollte nie zu Arbeiten bestimmt werden, bei welchen die Einwirkung von Staub (besonders Wollstaub), Rauch, scharfen Ausdünstungen oder von Feuer und Hitze nicht wohl zu vermeiden ist. — Schwächliche, bleichsüchtige, blutarme Mädchen, wenn sie sich dem Nähen, Stricken und dgl. widmen, laufen sehr leicht Gefahr über kurz oder lang in Folge von Augenschwäche untauglich zu diesen Beschäftigungen zu werden. — Möchten die Eltern, Lehrer und Vormünder die verschiedenen Winke bei der Wahl des Berufes ihrer Kinder und Pfleglinge nicht unbeachtet lassen.

Erwachsene haben ebenfalls Verpflichtungen gegen ihre Augen, denn diesen können von verschiedenen Seiten her sehr leicht Nachtheile erwachsen. — Das Licht und die Beleuchtung können insofern nachtheiligen Einfluß auf das Auge äußern, als ebensowohl längere Entziehung des Lichts, wie übermäßig starkes Licht, besonders wenn letzteres plötzlich nach vorausgegangener Dunkelheit oder längere Zeit unausgesetzt einwirkt, die Sehkraft schwächen und lähmen können. Ein sehr schädlicher Vorwitz ist das Schauen in die Sonne; das Betrachten einer Sonnenfinsterniß ohne schützendes Glas hat schon öfters Augenleiden nach sich gezogen; selbst das längere Betrachten des Vollmondes und das Sehen in's Feuer kann nachtheilig auf die Nervenhaut wirken; auch ist bei Feuerwerken und heftigen Blitzen in der Nacht das Auge zu schonen. Der schnelle Uebergang vom Dunkeln zum Hellen zeigt sich hauptsächlich des Morgens beim Erwachen schädlich, zumal wenn gleich Sonnenlicht in das Auge fällt. Deshalb schlafe man entweder in keinem gegen Sonnenaufgang gelegenen Zimmer, oder verhänge in einem solchen die Fenster und stelle das Bett passend. Das Oeffnen der Fensterläden eines Schlafzimmers geschehe ebenfalls mit Vorsicht und so, daß nicht die volle Dunkelheit plötzlich in hellen Tag verwandelt wird. Den Fensterläden sind Jalousien und graue oder blau-graue ungemusterte Rouleaux weit vorzuziehen. Wer eine Nachtlampe brennt, der treffe eine solche Vorrichtung, daß ihr beschirmtes Licht weder unmittelbar noch mittelbar (durch Abprallen von heller Wand oder Decke) in die Augen fällt, sowohl beim Erwachen als beim Schlafen. Sehr nachtheilig wirkt das von hellen oder glänzenden Gegenständen (von Schneeflächen, Sandsteppen, Kalkfelsen, hellen Wänden, Wasserflächen, glatten Fußböden, polirten Möbeln) zurückge-

worfene Licht. Als Schutz gegen die nachtheilige Wirkung dieses Lichtes dienen blaue oder graue Brillen, blaue (nicht gemusterte) Schleier, weiße, blaugefütterte Sonnenschirme, Beschatten des Auges durch breite Schirme und das öftere Ausruhen des Auges durch Ansehen beschatteter oder mattgefärbter Gegenstände. (Neuerlichst werden die grauen Rauchgläser einer besonderen Beachtung empfohlen. Sie leisten in ebenso vollendeter Weise, wie die blauen Gläser Schutz gegen allzu stark reizendes Licht [Sonnenlicht und künstliche Beleuchtung], ohne dabei, wie wir dies bei Gebrauch des blauen Glases gezwungen sind, die Netzhaut dem nach neueren Untersuchungen durch seinen Farbencharakter verhältnißmäßig sehr stark wirkenden blauen Licht auszusetzen.) Stets erinnere man sich übrigens daran, daß selbst das stärkste Licht, wenn es nur von oben einfällt, weit eher vertragen wird, als ein schwächeres, welches von unten oder von der Seite her das Auge trifft.—Ganz besonders aufmerksam auf das Licht und die Beleuchtung muß derjenige sein, der durch seinen Beruf vorzugsweise auf den Gebrauch der Augen angewiesen ist. Er muß um so mehr auf eine gehörige Beleuchtung bei seinen Arbeiten bedacht sein, je feiner diese sind, je weniger Zeit und Ruhe sie gestatten und je weniger Abwechselung sie dem Auge darbieten. Denn bei fehlerhafter Beleuchtung verliert auch das gesündeste Auge früher oder später an Schärfe und Ausdauer im Sehen, verfällt in Kurz- oder Weitsichtigkeit. Fehlerhaft und dem angestrengten Auge insbesondere schädlich ist die Beleuchtung, wenn das Licht zu schwach und deshalb unzureichend, wenn es zu stark, grell und blendend, wenn es unstät, bald stärker, bald schwächer, wenn es ungleichmäßig vertheilt, durch Schatten unterbrochen, wenn es unrein, in seiner Zusammensetzung vom reinen Tageslichte abweicht, und wenn es in fehlerhafter Richtung einfällt. Da die künstliche Beleuchtung durch Kerzen- oder Lampenlicht die genannten Fehler am häufigsten, ja einige derselben sogar unvermeidlich an sich trägt, so wird für die, welche bei künstlicher Beleuchtung ihre Augen anzustrengen gezwungen sind, ganz besondere Vorsicht nöthig. Zuvörderst müssen durchaus Lichtschirme angewendet werden und diese dürfen nie ganz undurchsichtig sein, sondern müssen noch eine gewisse Menge Lichts durchlassen. Bei Lampen kann der Schirm aus innen mattgrauem oder bläulichem Glase, bei Kerzen aus grauem, blauem oder grünem Seidenpapier oder Taffet bestehen; auch schwach graue oder blaue Cylinder thun gute Dienste. Die Lampenschirme sollen durchscheinend sein, und sind deshalb dichte Blech- und Papierschirme zu verwerfen. Die Blendung der weißen Milchglasglocken läßt sich am besten durch einen (nicht durchbrochenen) Schleier von blauem oder hellgrauem Seidenpapier bewirken; die „Lichtschützer", welche die Flamme in Form eines Bechers aus Milchglas umgeben, sind bei Tischlampen den unter dem Schirm (Lampenglocke) angebrachten Teller vorzuziehen, weil sie der Luft den Zutritt gestatten und so die Ueberheizung verhindern, die bei den mit Tellern

geschlossenen Lampen stattfindet. Grüne Papier-Lampenschirme (besonders die gefalteten) wurden mehrfach arsenikhaltig gefunden. Die Glaskugeln, deren sich manche Arbeiter vor einer Lampe oder einem Lichte bedienen und welche den Argand'schen Lampen immer nachstehen, müssen mit bläulichem Wasser gefüllt sein. Dieses Wasser bereitet man sich durch Kupferammoniak, von dem man dem Wasser so viel zusetzt, daß ein weißes Papier, durch die Flüssigkeit angesehen, schön himmelblau erscheint. — Die Unstätheit des künstlichen Lichtes zeigt sich am meisten bei den gewöhnlichen Kerzen und offenen Lampen, weil diese stets flackern: deshalb sind mit Cylindern umgebene Flammen vorzuziehen. — In Bezug auf Reinheit und Gleichmäßigkeit der Flamme verdienen Wachskerzen den Vorzug vor Stearinkerzen und diese vor Talglichtern. Das reinste und gleichförmigste Licht geben gut gebaute und richtig beschirmte, nach Argand'schem Princip (mit Rundbrennern) verfertigte Oel- und Petroleum-Lampen, sowie eine ruhige, beschirmte Gasflamme, nur kann man sich dabei ein zu starkes und schädliches Licht beim Arbeiten angewöhnen. Wenn man nämlich nach langem Lesen, Schreiben und dergleichen weniger deutlich sieht, so ist man der Meinung, die Lampe leuchte weniger, während doch Ermüdung des Auges daran Schuld ist. Bei diesen Lampen, sowie auch bei Anwendung von Schirmen hat man ferner darauf zu achten, daß das Auge nicht durch grelle Unterschiede zwischen Licht und Schatten beleidigt werde; die ungleiche Vertheilung des künstlichen Lichtes, sowie glänzende Fußgestelle der Lampen und Leuchter schaden vorzüglich empfindlicheren Augen sehr leicht. Empfindliche Augen, welche durch das reflectirte Licht des weißen Papiers gestört werden, lassen sich durch eine, aber nur sehr schwach grau gefärbte Brille schützen. — Eine unzweckmäßige Stellung des künstlichen Lichtes, so daß die Lichtstrahlen mittelbar oder unmittelbar, von der Seite oder von unten in das Auge fallen (besonders beim Lesen im Bette bei künstlichem Lichte), bringt stets Nachtheile für das Auge, und man sehe deshalb darauf, daß das Licht mindestens einige Zoll höher steht, als die Augen, und nicht zu sehr zur Seite oder wohl gar zwischen dem Auge und dem Gegenstande.

Auch rücksichtlich der Beleuchtung am Tage werden zum Nachtheile des Sehorgans sehr häufig grobe Fehler begangen und nicht die nöthigen Vorsichtsmaßregeln beobachtet. So arbeiten Manche bei viel zu starkem, ja sogar im unmittelbaren Sonnenlichte, Andere dagegen wieder bei unzureichendem Lichte, in der Abenddämmerung, noch Andere bei einer Mischung von künstlichem und natürlichem Lichte, wenn zu zeitig, bei noch vorhandenem Tageslichte, Kerzen oder Lampen angezündet werden. — Nachtheilig ist es ferner, hinter grünen oder rothen Fenstervorhängen zu arbeiten oder bei vielfach gebrochenem und ungleich vertheiltem Lichte, wie hinter Gittern. Das Licht muß stets nur von einer Richtung her auf den Gegenstand fallen. Ebenso ist auch steter Wechsel in der Beleuchtung (wie beim

Lesen im Freien unter Bäumen, beim Gehen und Fahren) schädlich. — Man sehe auch darauf, daß beim Arbeiten kein falsches Licht in entgegengesetzter Richtung, von unten oder von der Seite auf den Gegenstand falle. Deshalb wird der Arbeitstisch am besten so gestellt, daß das Licht weder grade von vorn, noch gerade von der Seite, sondern in der mittleren Richtung, schräg von oben, vorn und links darauf fällt. Wo eine solche Stellung unmöglich ist, müssen die unteren Fensterscheiben durch bläuliche Vorsetzer verdunkelt werden.—Da die Kräfte des Auges wie die aller Organe unseres Körpers beschränkt sind, und dies besonders vor der Zeit der völligen Entwickelung und Ausbildung des Körpers, so fordere man von denselben nicht zu viel und berücksichtige das Gefühl der Ermüdung. Wo aber unabänderliche Verhältnisse stärkere Anstrengung der Sehkraft erheischen, da sei man auf Abwechselung in der Beschäftigung bedacht, denn man vergesse nicht, daß das Auge weit mehr aushält, wenn der Gegenstand der Beschäftigung in gewissen Zwischenräumen gewechselt wird. Ist dies nicht möglich, dann müssen dem Auge wenigstens alle Stunden einige Minuten Ruhe gegönnt werden, wobei der Blick auf entfernte und beschattete oder mattgefärbte Gegenstände zu richten ist (Spazierengehen, Ball- und Billardspiele, Gartenarbeiten u. s. w.). Jeder, der seine Augen zum Besichtigen naher und kleiner Gegenstände anzustrengen genöthigt ist, sollte jährlich einige Wochen zur Schonung, Erholung und Kräftigung seiner Augen verwenden und vorzugsweise in die Ferne sehen. Wer nur mit einem Auge seine Gegenstände beobachtet (Uhrmacher, Mikroskopiker), sollte mit den Augen dabei wechseln.

Außer unzweckmäßigem Lichte und falscher Beleuchtung können nun aber auch noch unreine Luft, Erkältungen, sowie mechanische und chemische Verletzungen dem Gesichtssinne schaden. Die Beschaffenheit der Luft ist insofern von Einfluß auf das Auge, als Staub, Rauch oder scharfe Dünste in derselben das Auge reizen und in Entzündung versetzen können. Wer sich einer solchen unreinen Luft häufig aussetzen muß, der reinige seine Augen oft mit kühlem (weichem) Wasser, nur aber nicht dann, wenn er erhitzt ist, damit die Augen nicht zu schnell abgekühlt werden. Deshalb taugt auch das Waschen der Augen mit kaltem Wasser des Morgens gleich nach dem Erwachen nichts, besonders wenn man im Schlafe geschwitzt hat. Nie bediene man sich zum Waschen der Augen eines Schwammes, lieber der bloßen Hände oder eines leinenen Tuches. Bei starkem Winde und auf Reisen in staubigen Gegenden sind Schleier und große runde Staubbrillen (aus farblosen oder blaßgrauen Plangläsern) von Vortheil.—Zugluft, besonders in feiner unmerklicher Strömung (durch das Fenster) erregt ebenfalls leicht Augenentzündung. — Fremde Körper, welche in das Auge gedrungen sind, wolle man nicht durch Reiben daraus entfernen, sondern man suche die Augenlidspalte von selbst oder mittels der Finger offen zu erhalten, richte den Blick starr über die dem kranken Auge entsprechende Achsel und dann schnell nach der Nasenspitze und umgekehrt, oder stark nach oben und unten abwechselnd, zwischen durch das Auge mit kaltem

Wasser waschend. Sollte dies Verfahren vergeblich sein, so suche man den fremden Körper vor dem Spiegel oder durch jemand Andern mit dem Zipfel eines leinenen Tuches zu entfernen. Gelingt die Entfernung nicht bald, so lasse man einen Arzt rufen, vermeide aber bis zu dessen Ankunft alles Reiben der Lider und wende unterdessen kalte Umschläge an. Die Empfindung, als läge der fremde Körper noch im Auge, dauert nach dessen Entfernung gewöhnlich noch einige Zeit fort. Meistens gelingt das Entfernen kleiner Körperchen deshalb nicht, weil sie zwischen dem oberen Augenlide und Augapfel festgehalten werden; um sie von hier zu entfernen, fasse man das Lid an den Wimpern, ziehe es stark vom Augapfel ab und blicke nach unten. — Metallarbeiter erleiden sehr häufig Augenverletzungen durch Metallsplitter und müssen deshalb ihre Augen durch Glimmerschutzbrillen schützen. Diese Brillen zerbrechen nicht, sind sehr leicht, kosten wenig und halten das Auge, da der Glimmer ein schlechter Wärmeleiter ist, kühl. — Sind Mineralsäuren oder siedendes Wasser in das Auge gekommen, so suche man sobald als möglich ärztlichen Rath und wende indessen kalte Umschläge an. Beim Eingedrungensein von Kalk, Asche, Tabak und dergleichen ätzenden Substanzen, bringe man Oel, weiche Butter oder Rahm in die Augenlidspalte, um den fremden Körper einzuhüllen und wo möglich wegzuspülen, und mache sodann so lange kalte Umschläge, bis der Arzt kommt. — Ein sehr dummer Spaß ist das Zuhalten der Augen eines Anderen von rückwärts (was sehr gern von Schulkindern gemacht wird), weil hier durch starken Druck sofort Blindheit entstehen kann. Auch Schläge auf den Kopf können durch starke Erschütterung des Sehapparates und Gehirns Blindheit nach sich ziehen.

Da das Auge nur ein Glied des ganzen Organismus ist, so hängt sein Wohlbefinden immer mehr oder weniger auch von dem Zustande des letzteren ab. Den meisten Einfluß auf das Auge äußert natürlich das Gehirn, da zwischen diesen beiden Theilen eine sehr enge Verbindung besteht. Jedoch kann auch vom übrigen Körper aus dem Auge Nachtheil erwachsen, und hierüber findet der Leser, dem es um die richtige Erhaltung seiner Augen zu thun ist, die beste Belehrung in der Schrift von Arlt.

Nachtheiligen Einfluß auf das Auge üben besonders niederschlagende Gemüthsaffekte (Gram, Kummer, anhaltendes und häufiges Weinen) und die die Nervenkraft erschöpfenden Leidenschaften und Krankheiten (besonders Ausschweifungen und Syphilis) aus. Sie erzeugen Augenschwäche, d. h. die Augen haben die Ausdauer zu angestrengteren Betrachtungen kleiner und naher Gegenstände verloren, sehen feinere Sachen entweder gar nicht oder nur kurze Zeit, indem selbige vor dem Auge zu zittern und sich zu verwirren anfangen, Drücken und Gefühl von Ermüdung der Augen erzeugen, so daß Pausen im Sehen gemacht werden müssen.—Das Tabakrauchen (der Tabaksgeruch) schadet den Augen in allen Fällen, wo die Augenlider in gereiztem, entzündetem Zustande (geröthet, schleimabsondernd, ver-

klebt) sind. — Spirituosen schaden dem Auge dann, wenn sie häufig und so genossen werden, daß sie Blutandrang nach dem Kopfe erzeugen. Ueberhaupt können alle Störungen des Blutlaufes, vorzugsweise im Kopfe (durch enge Kleider, große Hitze), den Augen nach und nach schädlich werden.

Die Kurzsichtigkeit (Myopie), ein leider viel zu häufig vorkommendes Augenleiden, bei welchem das Auge nur nahe Gegenstände zu sehen vermag, ist entweder ein angeborenes oder ein erworbenes Leiden. Die Ursache der erworbenen Kurzsichtigkeit ist in den allermeisten Fällen die schon in der Jugend, besonders in den Schuljahren (wo das Auge in andauernder Weise für die Nähe benutzt wird) zu findende schädliche Gewohnheit, alle Gegenstände zu nahe an das Auge zu halten, anstatt die Entfernung des Auges den verschieden weit abstehenden Gegenständen anzupassen. Man sollte dies schon in der Jugend und ganz besonders in der Schule lernen, wo aber durch die unzweckmäßige Construction der Schulbänke und Sitze, die falsche Beleuchtung und die kleine Schrift der Bücher die Kurzsichtigkeit geradezu anerzogen wird. — Was die Brillen für Kurzsichtige betrifft, so sollten solche vor Erreichung des 25. bis 30. Jahres nicht beständig getragen werden, sondern nur für die Zeit, wo in die Ferne gesehen wird. Keinesfalls darf aber eine solche Brille beim Nahesehen benutzt werden, wenn nicht sehr bald Schwachsichtigkeit eintreten soll.

Was die **Krankheiten** der Augen betrifft, so muß bei denselben stets so bald als möglich ein guter Augenarzt zu Rathe gezogen und dem Auge vor Allem Ruhe gegönnt werden. Bei allen entzündlichen Zuständen ist das Auge gegen Licht, Staub, Rauch, Zug und Anstrengung zu schützen, darf aber nicht zugebunden werden. Ganz vorzüglich ist vor der Anwendung von Augengläsern zu warnen, bevor ein Arzt das Auge genau untersucht und seinen Rath ertheilt hat. Denn es ist nicht leicht, Kurzsichtigkeit, Blödheit, Weitsichtigkeit, Ermüdung und Schwäche des Auges richtig zu beurtheilen. Ebenso müssen beim Schielen und Schiefstehen eines Auges Verhaltungsmaßregeln beim Arzte eingeholt werden. — Beim Gebrauche der Augengläser sind deshalb folgende Regeln zu beobachten: man wähle die Gläser nur nach vorheriger ärztlicher Berathung und kaufe sie nur bei einem geschickten und zuverlässigen Optikus. Da kein Glas ebensowohl für die Nähe wie für die Ferne eingerichtet sein kann, so dürfen dieselben Brillen auch nicht zum Nahe- und Fernsehen gebraucht werden. Es schadet der Sehkraft sehr, wenn Kurzsichtige mit ihren Brillen lesen und schreiben. Am meisten werden aber die Augen durch den öfteren und längeren Gebrauch der Theaterperspective, zumal der einfachen, ruinirt. Geheimmittel gegen Augenleiden dürfen niemals in Gebrauch genommen werden, da sie sehr leicht den Augen großen Schaden bringen können.

b. **Pflege des Gehörorgans.** Da der größte und wichtigste Theil des Gehörapparates innerhalb des Schläfenbeins versteckt und geschützt liegt, so ist der Hörsinn auch weit weniger als der Gesichtssinn Ge-

fahren ausgesetzt. Nur der äußere, stets vorsichtig zu reinigende Gehörgang und das Trommelfell sind vom äußeren Ohre aus, sowie die Ohrtrompete und Paukenhöhle von der Nasen- und Mundhöhle her nicht selten krankmachenden Einflüssen unterworfen. Bei jedem Ohrleiden nehme man die Hülfe eines guten Ohrenarztes in Anspruch, denn es läßt sich sehr leicht dem kranken Ohre von einem Unkundigen großer und nicht wieder gut zu machender Schaden zufügen. — Zunächst ist, zumal bei Kindern, das Eindringen fremder Körper in den Gehörgang zu vermeiden. Kinder stecken sich oft Kirschkerne, Erbsen, Perlen und dergl. in's Ohr, oder es kriechen auch wohl zuweilen Insekten in den Gehörgang. Man führe keine Bleistifte, Federhalter und dergl. in den äußeren Gehörgang ein; sie können leicht abbrechen und das abgebrochene Stück ist oft sehr schwer zu entfernen. Bei Entfernung fremder Körper enthalte man sich ja aller gewaltsamen Ausziehungsversuche und wende lieber langsames Ausspritzen oder Ausfüllen des Gehörorgans mit lauwarmem Wasser an. Hilft dies nicht, dann überlasse man ja einem Ohrenarzte das Entfernen des fremden Körpers. — Verstopfung mit angehäuftem und eingetrocknetem Ohrenschmalze, die schon oft Schwerhörigkeit und sogar Taubheit erzeugte, und mit heftigem Sausen und Jucken im Ohre, Gefühl von Schwere und Völle, selbst Schwindel einhergeht, hebe man durch langsames und schonendes Erweichen der Pfröpfe und durch Ausspritzen des Ohres mit warmem Wasser (was dem Oele vorzuziehen ist); Pincetten und Ohrlöffel dürfen vom Laien dazu gar nicht angewendet werden. Nach dem Ausspritzen ist das betreffende Ohr mit Watte oder Charpie mehrere Tage lang zu verstopfen und dadurch vor Kälte und starkem Schalle zu schützen. Bei allen Ohraffectionen, besonders bei Ohrensausen und Schwerhörigkeit, zumal nur auf einem Ohre, ist sofort an eine Verstopfung des Gehörganges zu denken und derselbe (mittels eines Ohrspiegels) genau untersuchen zu lassen. — Bei vermehrter Absonderung eines dünnen Ohrenschmalzes, welche meistens in einem entzündlichen Zustande der den Gehörgang auskleidenden Haut ihren Grund hat, streiche man Oel oder Glycerin mittels eines Pinsels, aber sehr behutsam, ein. Ist das Hören dabei verändert, dann wende man sich ja an einen guten Ohrenarzt. Bei allen Ausflüssen aus dem Ohre ist häufige, sorgfältige und vorsichtige Reinigung des Gehörganges mittels lauwarmer Einspritzungen und Auspinselungen zur Heilung ganz unentbehrlich — Zugluft ist vom Ohre, besonders dann, wenn dasselbe vorher warm gehalten wurde, abzuhalten, weil dadurch leicht Entzündungen und Eiterung erzeugt werden, die zur Zerstörung des Trommelfells führen können.—Die Ohrtrompete wird beim Schnupfen und bei Gaumen- oder Mandelentzündung bisweilen in Mitleidenschaft gezogen und von Katarrh befallen, der sich bis in die Paukenhöhle fortsetzen und Ohrensausen, sowie Schwerhörigkeit erzeugen kann. Einathmungen warmer Luft und Wasserdämpfe leisten hier den besten Dienst. — Bei sehr starkem Schalle (Kanonenschuß) thut man gut, entweder

das Ohr zuzuhalten oder den Mund weit zu öffnen, um den Druck der Luft durch die Ohrtrompete auf das Trommelfell auch von innen her wirken und so von beiden Seiten aus dasselbe vom Schalle treffen zu lassen, dadurch aber ein zu starkes Hineinwölben und Zersprengen desselben zu verhindern.—Die Gehörnerven verlangen (besonders bei kleinen Kindern) Schonung vor Ueberreizung durch zu starke oder zu feine Töne, und besonders durch zu plötzlichen Wechsel derselben, sowie durch zu anhaltendes und aufmerksames Hören. — Schläge an das Ohr (Ohrfeigen) und auf den Kopf können durch Erschütterung und Lähmung der Hörnerven sofortige Taubheit erzeugen. — Störungen des Blutlaufes durch das Gehörorgan und das Gehirn, welche nicht selten die Schuld an Gehörleiden tragen, müssen vermieden und gehoben werden.

Die **Taubheit**, welche Stummheit nach sich zieht, ist allerdings in den meisten Fällen angeboren, doch kann sie auch in der ersten Kindheit durch Krankheiten des Gehörorgans erworben werden. Deshalb ist es durchaus nöthig, so zeitig als möglich zu erkennen, ob ein Kind hören kann. Man forsche deshalb schon bei kleinen (einjährigen) Kindern darnach und zwar indem man hinter dem Kinde plötzlich ein Geräusch macht. Bleibt das Kind dabei ganz theilnahmlos, wird es später bei der Unterhaltung seiner Umgebung durch Nichts angeregt und aufmerksam, versucht es nicht, vorgesprochene Laute nachzusprechen, so läßt sich auf Taubheit schließen. Solche Kinder zeigen eine ungewöhnliche Regsamkeit der Züge, einen forschenden Blick und machen, anstatt ihre Bedürfnisse und Gefühle durch Laute auszudrücken, Geberden und Zeichen, oft mit großer Lebhaftigkeit. Ist man von der Taubheit des Kindes überzeugt, dann suche man sofort Hülfe beim Arzte und einem zeitgemäß gebildeten Taubstummenlehrer, welcher dem Kinde das Sprechen lehren kann.

c. **Pflege des Geruchsorgans.** Die Nasenhöhle ist dadurch der Sitz des Geruchssinns, weil sich in den oberen Theilen ihrer Schleimhaut der Geruchsnerv verbreitet. Durch Entartung dieser Schleimhaut nun wird der Geruchssinn weit häufiger geschwächt, als durch zu starke Reizungen (Gerüche) des Geruchsnervens. Es ist deshalb dahin zu streben, daß die Nasenschleimhaut vor Krankheit bewahrt werde. — Bei Kindern ist das öftere und ordentliche Reinigen der Nasenhöhle nicht zu verabsäumen, sowie das Bohren mit dem Finger in der Nase und das Hineinstecken fremder Körper zu verhindern.—Auch müssen, wie beim Erwachsenen, Erkältungen und Einathmungen einer solchen reizenden Luft, welche Schnupfen erzeugen kann, soviel als möglich vermieden werden. Beim Riechen an Blumen sehe man sich vor, daß nicht Insekten in die Nase eingesogen werden. Der übermäßige Gebrauch von sehr scharfem Schnupftabak schadet dem Geruchssinne stets. — Im Blei verpackter Schnupftabak kann Bleivergiftungen erzeugen.

d. **Pflege des Geschmacksorgans.** Die Zunge in der Mundhöhle ist das Hauptorgan des Geschmackssinnes und kann recht leicht für

ihre Geschmacksverrichtung weniger brauchbar gemacht werden, theils dadurch, daß ihre Schleim- und Oberhaut eine Veränderung erleidet, theils durch Entartung der Geschmackswärzchen und Ueberreizung der Nerven derselben. Man hüte deshalb die Zunge vor sehr reizenden, scharfen und brennenden Stoffen (Tabak, Gewürzen), vor zu heißen und zu kalten Substanzen, sowie vor Verletzungen (besonders durch scharfe und spitze Zahnkanten). Man reinige die Mundhöhle gehörig und entferne die alten Oberhautpartikelchen (Zungenbeleg) von der Zunge durch Abstreichen derselben. — Das Aufspringen sehr trockner Lippen verhüte man durch Bestreichen mit Cold-cream, feinem Oel oder Glycerin; aufgesprungene Lippen und Schrunden in den Mundwinkeln tupfe man nach Entfernung von Grinden mit lauem Wasser ab und bestreiche sie mit Fettigem.

e. **Pflege des Tast- und Temperatur-Apparats.** Die Haut mit ihren Tastwärzchen ist, besonders an den Fingerspitzen und überhaupt an der Hand, weil hier der Hauptsitz des Tastsinnes ist, vor Verletzungen, sowie vor Druck zu schützen, damit die Oberhaut nicht widernatürlich dick oder zu dünn über den Tastwärzchen werde. Die längere Einwirkung von sehr starker Hitze oder Kälte beeinträchtigt die Feinheit des Temperatursinnes und ist deshalb zu vermeiden. Auch sind die Nägel gut zu behandeln (nicht abzureißen oder abzubeißen, nicht zu tief abzuschneiden und gehörig zu reinigen). Natürlich bedarf auch die Haut des ganzen übrigen Körpers der ordentlichen Pflege.

Regeln für die Behandlung der Sinne.

1) Die Sinnesorgane sind **vor Verletzungen** (Schlag, Stoß, Erschütterung, Verwundungen) zu schützen; auch ist große Hitze und Kälte von denselben abzuhalten.

2) Die **Sinnesnerven sind nicht zu überreizen**; der Reiz muß der Beschaffenheit und Stärke der Organs angemessen sein.

3) Den Sinnesorganen muß die **gehörige Ruhe** gegönnt werden, wenn sie thätig waren, damit sie sich restauriren und kräftigen können.

4) Die Sinne sind **durch öftere Wiederholung einer und derselben Thätigkeit,** natürlich mit den gehörigen Zwischenpausen, zu üben. Die Sinneseindrücke dürfen aber nicht flüchtig und zu vielfach sein, sondern müssen mit Ruhe, Aufmerksamkeit und Ausdauer bei demselben Gegenstande aufgenommen werden.

VI. Das Stimmorgan.

Das Organ, mit dessen Hülfe die Stimme und der Gesang zu Stande kommen, ist der Kehlkopf, welcher seine Lage hinter und unter der Zunge am Halse hat. Um dieses Organ richtig behandeln zu können, muß man wissen: daß der Kehlkopf den Eingang zu den Luftwegen (Luftröhre und Lungen) bildet und daß also alle Luft, die **wir**

ein- und ausathmen, durch seine Höhle hindurch streichen muß; daß sein oberer Theil (mit dem die Stimmritze beim Schlingen verschließenden Kehldeckel) hinauf in den Schlundkopf ragt und daß deshalb Alles, was wir verschlucken, darüber hinrutscht; daß die Auskleidung der Kehlkopfshöhle, sowie Ueberzug der Stimmbänder von gefäß- und nervenreicher Schleimhaut gebildet ist, welche sich abwärts in die Luftröhre, aufwärts durch den Schlundkopf in die Mund- und Nasenhöhle fortsetzt; daß die beim Sprechen und Singen nöthigen Veränderungen der Stimmbänder und Stimmritze durch Muskeln und Nerven veranlaßt werden. Auf alle diese Momente ist bei der Pflege des Kehlkopfes Rücksicht zu nehmen und deshalb sind folgende Regeln zu beachten:

1) Die Luft, welche durch die Stimmritze streicht, darf niemals eine solche sein, welche Entzündung der Schleimhaut (Katarrh mit Heiserkeit und Husten) erregen kann, sonach nicht rauh und sehr kalt, mit Staub, Rauch (besonders auch Tabaksrauch) oder schädlichen, besonders ätzenden Gasarten (wie Chlor, Ammoniak, Leuchtgas, Kohlensäure) verunreinigt sein. Sehr heftige, häufig wiederkehrende und lang andauernde Kehlkopfskatarrhe, wenn sie auch nicht gefährlich sind, hinterlassen aber in der Regel Verdickung des Schleimhautüberzuges der Stimmbänder und erzeugen deshalb eine rauhe, unreine, metalllose Stimme. Vorzüglich leicht tritt ein solcher Katarrh dann ein, wenn der durch Singen, lautes und längeres Sprechen, Einathmungen warmer Luft erhitzte Kehlkopf plötzlich von kalter rauher Luft (innerlich wie äußerlich) berührt wird. Darum müssen Alle, die ihre Stimme lieb haben, wenn sie ihren Kehlkopf anstrengten oder in größerer Wärme athmeten und dann in Kälte kommen, den Hals bis oben heran warm bekleiden und dürfen durch den Mund keine Luft einathmen, sondern durch die Nase, oder besser durch ein vorgehaltenes Tuch, oder durch einen Respirator Athem holen.

2) Was wir genießen, Speisen und Getränke, können auf die Kehlkopfsschleimhaut schädlich (entzündend) einwirken, wenn sie scharf und reizend sind, wie starke Gewürze (Pfeffer, Senf), Säuren und Spirituosen. Sehr nachtheilig ist besonders nach Anstrengung des Kehlkopfes der Genuß von Kaltem (Eis, Wasser). Ueberhaupt muß auf Alles, was verschluckt wird, geachtet werden; Speichel mit scharfer Tabakssauce, feste und verletzende Körper (Gräten, Kerne, Knöchelchen, Hülsen u. s. f.) sind ängstlich zu vermeiden.

3) Starke und länger andauernde Anstrengungen des Kehlkopfs (der Stimmbänder), durch Schreien, Singen oder Sprechen, müssen vermieden werden, denn sie erzeugen nicht selten einen Schwächezustand durch Ueberanstrengung der Stimmuskeln und Nerven, und so (vorübergehend oder bleibend und öfters wiederkehrend) eine Stimmverstimmung (dysphonia clericorum), bei welcher die Stimme schwach, klanglos und ungleich, weniger metallisch, rauh, heiser, bald hoch und überschlagend, bald tief und monoton wird. Diese Dysphonie, welche am häufigsten bei Kanzelrednern, Schullehrern, Sängern und Commandirenden vorkommt, kann auch durch vieles und zu langes Ueben beim

Gesangunterricht erzeugt werden. Sie ist gewöhnlich mit Katarrh einzelner Drüschen der Kehlkopfschleimhaut verbunden.

4) Das Aeußere des Halses verlangt auch Berücksichtigung; vorzüglich darf eine nicht zu enge und warme Halsbekleidung getragen und der warme (erhitzte und schwitzende) Hals nicht einer plötzlichen Abkühlung ausgesetzt werden. Man härte sich gegen Halserkältung dadurch ab, daß man die Haut des Halses und Nackens allmählich an häufige kalte Waschungen und Bloßtragen gewöhnt. Doch geschehe dies allmählich, d. h. man gehe von lauen und kühlen Waschungen erst nach und nach zu kalten über.

5) Jede heftigere Erkältung des Körpers, zumal nach starker Erhitzung, und besonders die der Füße, ist zu vermeiden, weil diese sehr gern Halsentzündung nach sich zieht.

Beim Gesang in der Schule ist darauf zu achten, daß der Kehlkopf nicht überangestrengt wird (Ausartung des Gesanges in Geschrei und Ueberschreitung des natürlichen, das heißt leicht ansprechenden Umfanges der Stimmen, sowohl nach der Höhe als nach der Tiefe hin). Bei der mit dem Wachsthum des Körpers sich vollziehenden Umwandlung des Stimmorgans (Mutation), die bei den meisten Knaben sich über vier verschiedene Kinderregionen erstreckt, muß der Lehrer bei jeder einzelnen Stimmwandlung den Schüler in eine tiefere Stimmkategorie einreihen. Die einzelne tiefer gewordene Stimme, der durch zu hohes Singen Gewalt angethan wird, kann der Lehrer aber nur dann wahrnehmen, wenn der Schulgesang nicht in Geschrei ausartet.

Tonbildung beim Gesange. Was für Ansprüche macht man denn beim Singen an einen Ton, wenn er als schön gelten soll? Er muß rein (von richtiger Höhe) und ohne Klangbeimischung, klangvoll und metallisch, gehörig stark und voll, fest (nicht tremulirend) und dauerhaft sein. Auf alle diese Eigenschaften läßt sich Einfluß ausüben, zumal wenn schon von Jugend auf dahin gewirkt wird. Versuchen wir dies zu beweisen. — Wie bekannt, entsteht der Ton im Kehlkopfe durch Schwingungen der mit Schleimhaut überkleideten unteren Stimmbänder (oder besser Stimmhäute), und diese Schwingungen werden durch die Luft veranlaßt, welche mit einiger Kraft von unten, von der Lunge her durch die Luftröhre und Stimmritze hindurch getrieben wird. Gleichzeitig setzen die Stimmbänderschwingungen aber auch die Luft und die Wände der Luftwege oberhalb und unterhalb der Stimmritze, sowie selbst die Wand des Brustkastens in Mitschwingung und geben dadurch, nach der verschiedenen Beschaffenheit dieser mitschwingenden Theile (besonders nach der verschiedenen Weite der Lufträume und der Schwingungsfähigkeit der Wände) dem Ton einen stärkeren oder schwächeren Wiederhall (Resonanz). Befühlt man beim Singen den Brustkasten, die Luftröhre, den Kehlkopf, den Gaumen oder die Zähne, so wird man deshalb an allen diesen Theilen ein leises Vibriren wahrnehmen, was um so deutlicher wird, je stärker man singt. Vermehren läßt sich diese Resonanz, wodurch der Ton an Fülle und Klang gewinnt, wenn man Lunge und Brustkasten durch

tiefes, kräftiges Athmen, sowie durch passende gymnastische (Knickstütz-) Uebungen, besonders von Jugend auf, gehörig zu erweitern sucht. Gleichzeitig kräftigen diese Uebungen aber auch die Athmungsmuskeln und können insofern auf die Stärke und Gleichmäßigkeit des Tones, welche von der Kraft und Gleichmäßigkeit abhängt, mit welcher die Luft durch die Stimmritze getrieben wird und die Stimmbänder in Schwingungen versetzt, großen Einfluß ausüben. Es darf der Ton nicht herausgestoßen, sondern er muß, wie die Italiener sagen, herausgesponnen werden (filear il tuono). — Ebenso wie nun die Erweiterung des Brustkastens und der Lunge die Resonanz des Stimmapparates verbessern kann, so vermag dies auch noch das Weitsein der Räume oberhalb des Kehlkopfes, wie des Schlundkopfes, der Mund- und der Nasenhöhle, weshalb diese Räume so lufthaltig als möglich sein müssen. Hierzu trägt aber bei: die richtige Stellung der Mund- und Gaumentheile, die Verkleinerung großer Mandeln und die Verdünnung der verdickten Nasen- und Gaumen-Schleimhaut. — Was das Metall und die Reinheit (hinsichtlich der Klangbeimischung) des Tones betrifft, so sind diese Eigenschaften hauptsächlich von dem Schleimhautüberzuge der Stimmbänder abhängig und Alles, was diesen dicker, trockener oder feuchter, als sich gehört, machen kann, thut dem Metall der Stimme Eintrag. Deshalb muß jeder Sänger und wer überhaupt singen will, seine Kehlkopfschleimhaut ängstlich behüten und so behandeln, wie dies vorher angegeben worden ist. Bisweilen läßt sich mit Höllenstein der Zustand dieser Schleimhaut und damit die Stimme verbessern.

Eine Hauptaufgabe beim Singen ist es nun, daß der im Kehlkopfe erzeugte Ton oder die Schallwellen auch so ungetrübt als möglich aus dem Munde hervortönen. Um dies zu können, müssen die obersten Luftwege, nämlich die sogenannte Rachenenge (d. i. die von dem Gaumsegel, den Mandeln, dem Zäpfchen und den Gaumenbögen begrenzte, Mund- und Schlundkopfshöhle verbindende Oeffnung über der Zungenwurzel), die Mundhöhle und der Mund ordentlich weit sein und gehörig geöffnet werden, damit der Ton nicht zu stark gequetscht werde und an zu vielen Stellen anpralle, wodurch er unangenehme Klangbeimischung erhält, wie der Kehl-, Gaumen-, Nasen- und Zahnton. Deshalb ist vorzüglich auf die Gaumen-, Zungen-, Zähne- und Lippenstellung zu achten und der Sänger muß durch häufige Uebungen (Zungen- und Gaumenturnen) große Herrschaft über diese Theile (Gewandtheit in der Bewegung derselben) zu erlangen suchen. Auch ist der Umfang großer Mandeln soviel als möglich zu verringern, was durch Bestreichen mit Höllenstein oder Jodtinktur, sowie durch Abschneiden eines Stückes derselben ermöglicht wird.

Am besten soll der Tonanschlag, wie die Gesanglehrer sagen, sein, wenn die Schallwellen vorn am harten Gaumen, dicht hinter den oberen Schneidezähnen antreffen. Das bedeutet aber nichts Anderes, als wenn die Schallwellen (der Ton) so unbehindert als möglich und in der größtmöglichsten Menge zum Munde herausströmen. Dies ist aber

der Fall, sobald beim Singen die Vocale, besonders a und o, klar, rein und edel ausgesprochen werden. — Hinsichtlich der Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Tons, welche von der Kräftigkeit der Kehlkopfmuskeln abhängig ist, so kann diese nur dadurch erlangt werden, daß man die genannten Muskeln zuvörderst gut ernährt (durch kräftige Kost) und daß man dann ganz allmählich beim Singen eine Steigerung an Kraft und Ausdauer m' den gehörigen Pausen eintreten läßt. Zu starke, zu lange und schnell auf einander folgende Anstrengungen des Kehlkopfes erzeugen einen lähmungsartigen Zustand der Stimmnerven und Muskeln, sowie eine Verstimmung der Stimme, so daß dieselbe zittert (tremulirt), detonirt, oder sogar gänzlich versagt. Wie mancher Gesangslehrer und Sänger hat nicht schon durch solche Ueberanstrengungen die schönste und kräftigste Stimme ruinirt! — Bevor die Muskeln des Kehlkopfs den nöthigen Grad von Uebung und Kraft erlangt haben, de- oder distonirt die Stimme gewöhnlich öfters, d. h. die Töne weichen von ihrer richtigen und bestimmten Höhe nach unten oder oben hin etwas ab und werden unrein. Dies findet wie bei Schwäche der Stimmorgane auch noch bei schlechtem musikalischem Gehör und nicht selten auch in Folge einer schlechten Lehrmethode statt. Hiernach muß also, um das Detoniren (wie auch das Tremuliren) zu heben, entweder das Stimmorgan gekräftigt (durch zweckmäßige Behandlung) oder das Gehör durch Hören guter Sänger, eines rein gestimmten Instrumentes und große Aufmerksamkeit bei den Gesangsübungen verbessert werden. Aengstliche Sänger singen meistens zu hoch, solche mit schlechtem Gehör zu tief; natürlich ist letzteres schlimmer als ersteres.—Beim Singenlernen thut man am besten, wenn man die zu singenden Worte vorher so edel und rein und so oft laut spricht, bis sie gerade ebenso gesungen werden können; dann wird man sicherlich keine Fehler in der Stimmbildung wahrnehmen.

VII. Bewegungen.

Um willkürliche Bewegungen ausführen zu können, bedürfen wir, wie sich wohl von selbst versteht, zuvörderst eines Willens und dann der Bewegungsorgane.

Das erste Erforderniß muß sonach eine richtige Beschaffenheit der hierbei in Thätigkeit kommenden Organe (des Gehirns, der Bewegungsnerven, der Muskeln, des Knochen- und Knorpelgerüstes) sein. Es ist deshalb durchaus nöthig, daß in diesen Theilen die Ernährung durch Zufuhr guten Blutes und ungestörte Circulation desselben in gutem Gange erhalten werde. Wer viel Muskelkraft zu entwickeln hat, muß nicht nur zur Ernährung seines Muskelgewebes Eiweißstoffe einführen, sondern auch reichliche Mengen kohlenstoffreicher Nahrungsmittel, durch deren Verbrennung vorwiegend die mechanische Bewegung zu Stande kommt. Es ist unrecht, von blutarmen, schlecht genährten und zu einer schmalen Kost gezwungenen

Menschen dieselbe Willens- und Muskelstärke zu verlangen, wie von robusten, ausreichende Nahrung genießenden Personen. Die häufigen Beispiele, wo willens- und muskelkräftige Personen nach und nach durch schlechtere Ernährung ihres Nerven- und Muskelsystems (in Folge von Nahrungsmangel, oder von unzweckmäßiger Nahrung, oder von Krankheiten) zu Schwächlingen wurden, sprechen dafür.

Sodann verlangen die sogenannten Bewegungsorgane zu ihrer ordentlichen Ernährung außer gutem Blute aber auch noch der richtigen Abwechselung zwischen Thätigsein und Ruhen. Zu langes und sehr angestrengtes Thätigsein schadet hierbei ebenso wie andauerndes Nichtsthun. Bis zur äußersten Ermüdung fortgesetztes Bewegen kann recht leicht einen lähmungsartigen Zustand in den übermäßig angestrengten Theilen veranlassen.

Die Ermüdung der Muskeln kommt dadurch zu Stande: daß sich die Muskelzersetzungsprodukte (Ermüdungsstoffe) im Muskel selbst anhäufen und daß der im Muskel vor der Arbeitsleistung aufgespeicherte, zu den Oxydationen dienende Sauerstoff verbraucht ist. Der Muskel ist nach seiner Arbeitsleistung in seinen physikalischen wie chemischen Eigenschaften ein wesentlich anderer als vor derselben, während der Ruhe. Er nimmt aber seine früheren Eigenschaften wieder an, sobald er einige Zeit lang ruht. Besonders ist kräftigeres Athmen, welches nach der Bewegung eintritt und die Sauerstoffzufuhr zum Muskel vermehrt, ein bedeutendes Hülfsmittel zur Hebung der Ermüdung. Hauptsächlich wird bei der Ruhe (im Schlafe) der Sauerstoff aufgenommen, welchen wir am Tage bei der Arbeit zur Bildung der Kohlensäure verwenden. — Am meisten wird durch die Ermüdung die normale Erregbarkeit und die elektromotorische Kraft des Muskels herabgesetzt. Sodann häufen sich Milchsäure und phosphorsaures Kali im ermüdeten Muskel an; erstere scheint, wegen ihrer großen Verwandtschaft zum Sauerstoff, dem Eiweiß den zu seiner Zersetzung nothwendigen Sauerstoff zu entziehen. In Folge von Neutralisation der Milchsäure durch das alkalische Blut und die Lymphe in der Ruhe wird die Ermüdung auch mit gehoben.

Um Bewegungen immer geschickter, schneller und kräftiger ausführen zu lernen, dazu gehört nun öftere Wiederholung und allmähliche Steigerung derselben hinsichtlich der Dauer, Stärke und Schnelligkeit. Es bedarf gewöhnlich längerer Zeit der Uebung, ehe der Wille gerade blos die Nervenfasern (und auch durch diese diejenigen Muskeln) in Thätigkeit versetzt, welche eben nur thätig sein sollen. Bei den meisten mit Vorsatz ausgeführten Bewegungen kommen gleichzeitig und ganz unwillkürlich, aber wegen ungeschickter Anregung auch noch anderer als der zu gebrauchenden Nerven von Seiten des Willens, noch eine Menge von Mitbewegungen in den verschiedensten Theilen zu Stande, wie die bisweilen höchst komischen Bewegungen bei Personen, welche Tanzen, Turnen, Fechten u. s. w. lernen, beweisen. Ebenso gelangen aber Gehirn, Nerven und Muskeln auch nur ganz allmählich in Folge zweckmäßigen Gebrauches zu einer grö-

ßeren Kraft, weil sie dadurch an Menge und Güte ihrer Substanz gewinnen. Kurz, nur durch richtige Ernährung und richtigen Gebrauch des Hirnnerven- und Muskelsystems lassen sich geschickte und kräftige willkürliche Bewegungen erlernen. „Das Geheimniß aller Virtuosität beruht darauf, willkürliche Bewegungen zu unwillkürlichen, oder den Körper anstatt zu einem Instrumente, auf welchem man spielt, vielmehr zu einem, welches selbst spielt, zu machen." (Lazarus.)

Die **Vortheile**, welche Bewegungen haben, wenn sie dem Körper genau angepaßt sind, und mit dem richtigen Maß und Ziel sowie mit der nöthigen Vorsicht angestellt werden, sind 1) die Willensthätigkeit des Gehirns wird dadurch sehr unterstützt. 2) Das Gehirn wird von psychischem Drucke entlastet, in Folge der ableitenden Anregung seiner Willensthätigkeit. — 3) Der Schlaf wird befördert, wegen Verbrauch von Sauerstoff und Hirnsubstanz, die sich dann, neben Sauerstoffaufspeicherung im Schlafe restaurirt. — 4) Die Musculatur gewinnt an Stärke, Kraft, Ausdauer und Geschicklichkeit bei ihrer Thätigkeit, theils durch die bessere Ernährung, theils durch die Uebung derselben. Jede Verbesserung der allgemeinen Muskelernährung macht aber ihren Einfluß auch auf das Herz geltend, hebt diese Energie und fördert den Blutlauf, durch welchen dann die ermüdenden Stoffe aus dem Muskel- und Nervengewebe flotter abgeführt werden. — 5) Es wird Hunger und Durst erzeugt, in Folge des Verbrauchs von Muskel- und Nervensubstanz, sowie durch die Vermehrung flüssiger Absonderungen (besonders des Schweißes und Harns). — 6) Die zur Unterhaltung der Ernährung (des Stoffwechsels) nöthigen Processe werden bethätigt, wie der Blutkreislauf, die Verdauung, der Speisesaft- und Lymphfluß, das Athmen, die Ab- und Aussonderungen, die Wärmeentwickelung. Es giebt kein besseres Mittel zur Hebung von Blutstockungen (Congestionen), Verstopfungen, von Unthätigkeit der Haut u. s. f., als zweckmäßiges Bewegen. — 7) Das Gerüste des menschlichen Körpers wird besser entwickelt: die Knochen werden stark und fest, die Brust- und Bauchhöhle gehörig umfänglich, die Wirbelsäule wohlgestaltet.

Die **Nachtheile**, welche Bewegungen dann haben können, wenn sie unzweckmäßig angestellt werden, sind folgende: 1) lähmungsartige Schwäche in Folge von Ueberanstrengungen.—2) Widernatürliche Ernährung des Bewegungsapparates, die nur auf Kosten der Ernährung anderer Organe und besonders auch auf Kosten der Verstandes- und Gemüthsthätigkeit des Gehirns zu Stande kommt. — 3) Zu starker Blutverbrauch und deshalb Blutarmuth und Bleichsucht. — 4) Herzvergrößerung mit beschwerlichem Herzklopfen, die Folge zu häufiger und starker Anregung desselben. 5) Widernatürliche Ausdehnung der Lungen mit Athembeschwerden, durch unzweckmäßige Brustübungen.—6) Miß-

gestaltung des Körpers, wenn nur gewisse und nicht alle Muskelgruppen desselben richtig gebraucht werden. Die breitschultrigen, dünnbeinigen Turner, sowie die dickbeinigen und schmalbrüstigen Tänzerinnen beweisen dies.

Zweckmäßige Bewegungen, welche die oben aufgezählten Vortheile bringen, lassen sich nur dann anstellen, wenn man die Körperbeschaffenheit, die Lebensweise und gewisse Erscheinungen während des Bewegens gehörig beachtet. — a) Was die Körperbeschaffenheit betrifft, so ist hierbei vorzugsweise der Ernährungszustand, der Muskel- und Knochenbau, sowie die Blutmenge zu berücksichtigen. Es ist sehr nachtheilig, wenn sich magere, blasse, blutarme Personen dieselben Bewegungen zumuthen, wie robuste, denn sie müssen dadurch nur immer blutärmer werden. Kranke dürfen nie nach eigenem Gutdünken stärkere Bewegungen vornehmen, sondern müssen sich immer erst einer genauen ärztlichen Untersuchung unterwerfen. — b) Die Lebensweise verlangt insofern Berücksichtigung, als die Kost, Beschäftigung, das geschlechtliche Verhältniß von bestimmendem Einfluß ist.— c) Die Erscheinungen während des Bewegens, welche vorzugsweise in's Auge gefaßt und zur Regulirung der Bewegungen benutzt werden müssen, sind: das Herzklopfen, welches nie zu schleunig und sehr stark sein darf; das Athemholen, welches weder jagen noch sehr kurz (oberflächlich) vor sich gehen sollte; die Gesichtsfarbe, wenn sie sehr roth (bläulich) oder bleich wird oder schnell wechselt; das Erhitztsein und Schwitzen der Haut, wenn es einen hohen Grad erreicht; unangenehme Empfindungen von sehr großer Abspannung, Kopfschmerz, Schwindel, Brustbeklemmung u. s. f.

Im Allgemeinen lassen sich etwa folgende **Bewegungsregeln** geben: 1) Man entferne alle beengenden Kleidungsstücke während des Bewegens, vorzüglich enge Hals und Brustbekleidungen. — 2) Alle Muskeln müssen geübt werden, deshalb sind alle nur möglichen Bewegungen in allen Gelenken des Körpers, natürlich in passender Abwechselung, vorzunehmen, und nicht blos einzelne Muskelgruppen vorzugsweise auszubilden. Vorzüglich verlangen die Athmungs- und Bauchmuskeln die gehörige Beschäftigung. — 3) Die Bewegungen sind nicht bis zur äußersten Ermüdung fortzusetzen, man höre damit auf, sobald das Ermüdungsgefühl unangenehm wird. — 4) Nach und zwischen den Bewegungen ruhe man ordentlich aus, bis das Ermüdungsgefühl verschwunden ist. — 5) Die Kraft und Dauer der Bewegungen ist nur ganz allmählich zu steigern, wenn die Muskeln durch lebhaftere Ernährung an Stärke richtig zunehmen sollen. — 6) Es ist bei und nach dem Bewegen auf gute Luft und kräftiges Athmen zu halten, da tiefes Ein- und kräftiges Ausathmen nicht blos auf den Luftwechsel in der Lunge, sondern auch auf den Blut-, Speisesaft- und Lymphlauf, sowie auf den Verdauungsproceß Einfluß ausübt. — 7) Man passe die Bewegungen den Umständen an; sie sind zu mäßigen, wenn

zu schnelles und starkes Herzklopfen, sowie kurzes und jagendes Athmen dabei eintritt, wenn sich widernatürliche und unangenehme Empfindungen (besonders Kopfschmerz und Schwindel), Blässe, Abmagerung, auffallender Farbenwechsel, starke Erhitzung und Schweißabsonderung einstellen. Ganz vorzüglich müssen Blutarme, Herz- und Brustkranke mit großer Vorsicht Bewegungen vornehmen. — 7) Kurz vor und nach stärkeren Bewegungen esse man nicht, weil dadurch der Verdauung Eintrag geschehen kann. — 8) Bei und nach dem Bewegen vermeide man Erkältungen, da diese sogen. Erkältungs-, besonders Herzkrankheiten nach sich ziehen können.

In allen Lebensaltern sind **passende** Bewegungen des Körpers von ausgezeichnet gutem Einfluß auf das Gedeihen unserer Gesundheit, abgesehen davon, daß sie den Körper auch wohlgestaltig, kräftig, dauerhafter und geschickt machen können. Aber freilich müssen die Bewegungen auch jedem einzelnen Körper richtig angepaßt werden, wenn sie nicht mehr Nachtheile als Vortheile bringen sollen. In den Händen von Turnfamilien, welche meinen, der Mensch lebe nur um Turner zu sein, sowie unter Turnlehrern, die sich nicht um die Einrichtungen im menschlichen Körper bekümmern, werden Turnanstalten nun und nimmermehr zum Wohle der Menschheit beitragen. Besonders wichtig ist das Turnen für die weibliche Jugend, die schon durch die Sitte gehindert ist, sich so herum zu tummeln wie die Knaben. Das Turnen ist zugleich das beste Mittel, die vorzeitige Steigerung des Nervenlebens, die zu vielen Krankheiten Veranlassung giebt, zu verhindern und kräftigt die Willenskraft. — Auch bei vielen Krankheitszuständen unterstützen geregelte Bewegungen die Heilung sehr bedeutend. Nur traue man den unwissenden, einseitigen Charlatanen nicht, welche, allen im kranken menschlichen Körper herrschenden Gesetzen zum Hohne, womöglich jedes Uebel durch lächerlich benannte Turnübungen heilen wollen.

Wer verhindert ist, sich die nöthige Bewegung durch körperliche Arbeit, tägliches Spazierengehen oder durch Besuchen eines Turnplatzes zu verschaffen, der mache wenigstens im Garten oder bei offenem Fenster im Zimmer Freiübungen. Anleitung dazu findet sich in Dr. Schreber's Zimmergymnastik und in dem Hantelbüchlein von Kloß.

Am heilsamsten erweisen sich **Bewegungskuren**, wie aus dem oben über die Vortheile des Bewegens Gesagten hervorgeht: 1) bei Muskel-, Nerven- und Willensschwäche, wo man aber natürlich neben der richtigen Ernährung der betheiligten Organe ja recht allmählich von den schwächeren und einfacheren Bewegungen zu den stärkeren und zusammengesetzteren übergehen muß, damit nicht durch Ueberanstrengung Blutarmuth und Schwäche erzeugt werde. — 2) Bei Unterleibsbeschwerden (besonders in Folge sitzender Lebensweise) sind Bewegungen, zumal solche, welche die Bauchmuskeln anspannen, insofern von dem besten Erfolge begleitet, weil sie die Magen- und Darmbewegungen bethätigen und dadurch Verstopfungen und Blähungs-

beschwerden heben; weil sie ferner den Pfortaderblutlauf, sowie den Speisesaftzufluß zum Milchbrustgange und Blute befördern und so Stockungen (Hämorrhoiden) entgegentreten. — 3) Auf Lungen- und Herzleiden üben Bewegungen einen weit weniger günstigen Einfluß als auf Unterleibsleiden aus. Nur um einen schmalen und engen Brustkasten seinen Lungen geräumiger und die Athmungsmuskeln zum Athmen tüchtiger zu machen, dazu können sie viel beitragen. Hustende und Personen mit starkem Herzklopfen haben die allergrößte Vorsicht bei Bewegungen anzuwenden. — 4) Hirn- und Nervenaffektionen, wenn sie nicht auf einer mangelhaften Ernährung und Ueberreizung des Nervensystems beruhen, werden durch Bewegungen nicht selten gehoben oder doch gebessert. Am meisten läßt sich von ihnen bei Hypochondrie, Melancholie und Hysterie, bei Schlaflosigkeit, Mißmuth und Gemüthsverstimmungen erwarten. Auch bei Geisteskrankheiten wird neuerlich das Turnen wohlthätig gefunden und lähmungsartige Zustände bessern sich bisweilen durch dasselbe. — 5) Störungen im Blutlaufe der verschiedenen Organe (besonders bei sogen. Vollblütigkeit) sind durch Bewegungen, zumal wenn diese alle Muskeln in Thätigkeit versetzen und mit kräftigen Ein- und Ausathmungen verbunden werden, häufig zum Weichen zu bringen. — 6) Zur Verbesserung des Blutes (z. B. bei Gicht und Rheumatismus, Vergiftungen, Säuferkrankheit) tragen Bewegungen neben den übrigen diätetischen Hülfsmitteln viel bei. — 7) Zu reichlicher Fettansatz wird neben zweckmäßiger Nahrung am besten durch reichliche Bewegung verhütet oder beseitigt. — 8) Bei Verkrümmungen, besonders der Wirbelsäule, die meistens von Muskelschwäche herrühren und deshalb bei bleichsüchtigen Mädchen so häufig vorkommen, sind zweckmäßig angeordnete Bewegungen in den meisten Fällen äußerst vortheilhaft; heilen sie die Verkrümmung in der Regel auch nicht, so bessern sie dieselbe doch oder verhüten ihre weitere Ausbildung. — 9) Gegen die nach der chronischen Gicht und Rheumatismus häufig zurückbleibende Steifheit einzelner Gelenke werden zweckmäßige passive und active Bewegungen mit gutem Erfolge angewandt. Zu passiven Bewegungen hat man auch sehr zweckmäßige Maschinen construirt. — Nochmals sei erwähnt, daß nicht genug auf passende Ruhe nach und zwischen den Bewegungen geachtet werden kann.

Das **Turnen** ist allen anderen Bewegungen (wie dem Fechten, Schwimmen, Tanzen, Reiten, Spazierengehen) weit vorzuziehen, nur muß es mit Beachtung der oben angegebenen Vorsichtsregeln geschehen, wenn es nicht nachtheilig sein soll. Das Tanzen, sobald es lange währt und mit Verlust von Schlaf verbunden ist, in heißer, staubiger, und verdorbener Luft, in engen Kleidungsstücken und unter Genuß spirituöser Getränke geschieht, ist ungesund. Am meisten ist beim Tanzen eine Erkältung der Haut und des Athmungsapparates zu befürchten, weshalb es besser zu vermeiden ist. Das Reiten schafft ebenfalls Unterleibskranken durchaus nicht den Vortheil, den man rühmt; nur insofern, als dadurch das Blut von den oberen Baucheingeweiden

nach den unteren herabgezogen wird, bringt es vorübergehende Erleichterung. — Das Fahren auf Vélocipèdes ist dem Turnen zu vergleichen und verlangt, ebenso wie dieses, eine ganz allmähliche Steigerung im Betriebe und ja keine Uebertreibung, besonders aber gehörige Pausen zwischen der Anstrengung.

Das Arbeiten an der Nähmaschine, wobei arme, meist blutarme Arbeiterinnen viele Stunden lang mit den Füßen abwechselnd das Pedal treten, während auch die Muskeln der Arme und des Rumpfes angestrengt werden, ist im höchsten Grade schädlich, wenn es nicht mit den gehörigen Pausen stattfindet und dabei eine reichliche zweckmäßige Nahrung genossen wird. Es ist deshalb menschlich, zumal in größeren Etablissements, durch Dampf die Nähmaschinen in Thätigkeit zu setzen oder, bei der Hausindustrie, selbstthätige Nähmaschinen in Gebrauch zu nehmen, welche durch elektrische Motore bewegt werden. Leider sind bei den letzteren für den Gebrauch der armen Näherin die Kosten an Zink und Säure zu groß.

VIII. Reinigung des Blutes.

Die alten verbrannten (oxydirten) Gewebsbestandtheile, welche fortwährend durch die Haargefäßwände in den Blutstrom eintreten, würden sich sehr bald im Blute anhäufen und dasselbe in seiner Beschaffenheit verschlechtern, wenn sie nicht immerfort daraus entfernt würden. Dazu dienen Organe, in denen das Blut bei seinem Hindurchfließen diese alten schlechten Stoffe absetzt und sich dadurch reinigt. Solche Blutreinigungsapparate sind die Lungen, die Nieren, die Leber und die Haut. Damit hier das Blut gereinigt werden könne, ist es natürlich nöthig, daß diese Organe gesund sind und daß das Blut ordentlich die Haargefäße derselben durchströmt. Denn sowie das gute Ernährungsmaterial durch die Haargefäßwände aus dem Blutstrome herausdringt, so ist dies auch mit den schlechten Mauserschlacken (Ermüdungsstoff der Organe) der Fall. Auf den Blutlauf in diesen Reinigungsorganen können wir insofern einigen Einfluß ausüben, als wir die Circulation nicht nur im Ganzen zu unterstützen vermögen, sondern auch im einzelnen Organe durch Bethätigung desselben fördern können. Die Reinigungsapparate verlangen für sich zum Gesundbleiben die gehörige Schonung, Ernährung und Pflege.

A. Die **Lungen** dienen insofern als Reinigungsorgan für das Blut, als hier (gleichzeitig neben der Aufnahme von Sauerstoff) Kohlensäure und Wasserdampf aus dem Blute ausgeschieden und durch das Athmen aus dem Körper entfernt wird. Da der Austritt der Kohlensäure aus dem Blute nur dann möglich ist, wenn die in den Lungenbläschen befindliche Luft nicht zu reich an diesem Gase ist, so muß man dahin streben, stets eine gute Luft einzuathmen und die in der

Lunge vorhandene Luft gehörig zu erneuern (durch kräftiges Ein- und Ausathmen).

B. Die **Leber** entfernt aus dem Blute, und zwar aus dem der Pfortader, eine Menge alter Blutbestandtheile (besonders alte Blutkörperchen), die zur Gallenbereitung dienen. Die Galle wird, nachdem sie der Verdauung der Fette gedient hat, zum Theil mit den Excrementen durch den Stuhlgang aus dem Körper ausgeführt, zum Theil wieder aufgesogen und in das Blut geschafft. Mit Hülfe der Leberabsonderung werden auch häufig schädliche Stoffe (wie Kupfer, Blei) aus dem Blute entfernt.—Die Thätigkeit der Leber wird nicht selten dadurch beeinträchtigt, daß man dieses Organ durch Druck (in Folge eng anschließender Kleidungsstücke, wie Schnürleib u. s. w. oder zusammengekrümmter Körperhaltung) zusammenpreßt und daß man den Pfortaderblutlauf durch dasselbe nicht flott genug erhält. Man krümme sich also bei sitzender Lebensweise nicht zusammen, trage sich locker in der Lebergegend, hindere Pfortaderstockungen und verdünne durch reichliches Wassertrinken das Pfortaderblut.

C. Die **Nieren**, welche den Harn absondern, sind für die Reinigung des Blutes insofern von großer Bedeutung, als hier neben dem überschüssigen Wasser die alten verbrannten Eiweißstoffe in Gestalt von Harnstoff oder, wenn sie noch nicht vollständig oxydirt sind, als Harnsäure und harnsaure Salze ausgeschieden werden. Man kann die Entfernung dieser Abwurfsstoffe durch reichliches Trinken (von Wasser, zucker- und kohlensäurereichen Getränken) sehr befördern und demnach also zur Blutreinigung beitragen. Um den Nieren nicht durch stärkere Anregung zur Harnabsonderung Schaden (gewöhnlich als Verstopfung ihrer Kanälchen) zuzufügen, muß man im Gebrauche harntreibender Nahrungs- und Arzneimittel (wie: Sellerie, Pastinak, Petersilie, Spargel, Pfeffer, Meerrettig, Wachholder, Terpentin, spanische Fliege und Maiwurm, rother Fingerhut u. s. f.) vorsichtig sein. Uebrigens thut man bei allen Krankheiten im Harnapparate gut, durch öfteres und reichliches Wassertrinken die Harnabsonderung zu vermehren und den Urin dünn, blaß und wässerig zu machen, damit er weniger reizend auf die kranke Stelle einwirkt.

D. Die **Haut** trägt vermöge ihrer Ausdünstung und Schweißabsonderung sehr viel zur Reinigung des Blutes bei und bedarf schon deshalb der ganz besonderen Pflege, abgesehen davon, daß sie auch noch Schutz- und Tast- und Empfindungsorgan ist und daß sie die Wärmeabgabe des Organismus reguliren hilft, was sie durch stärkere oder geringere Wasserverdunstung an ihrer Oberfläche erreicht, wodurch eine größere oder geringere Menge Wärme gebunden wird, um das Wasser dampfförmig zu machen. Die Regulirung des Wärmeabflusses wird durch die Haare und die Kleidung unterstützt. — Das der Hautcultur förderlichste Hülfsmittel ist allgemeine Reinlichkeit, und diese wird durch Waschungen, Bäder und Abreibungen der Haut bei reiner Wäsche erzielt. Tägliche Waschungen des ganzen Körpers sind für das Wohlbefinden und die Gesundheit von

größter Wichtigkeit. Seife nützt bei diesen Waschungen deshalb, weil sie den fettigen Schmutz auf der Haut, den das bloße Wasser nicht entfernen kann, auflöst. Nach Liebig steht der Gebrauch an Seife in directem Verhältniß zur Culturhöhe der Völker und die Reinlichkeit steht in demselben directen Verhältnisse zur durchschnittlichen Gesundheit. — Der Wechsel der Leibwäsche ersetzt in etwas das tägliche Waschen des Körpers. Die Wäsche saugt nämlich die Hautabsonderung in sich ein, nimmt auch den in der Luft schwebenden Staub, der sich auf die Haut legen würde, auf und verhindert, besonders durch das Trockenhalten der Haut, die Ansammlung von Schmutz. (Wir schicken unsere Leibwäsche von Zeit zu Zeit an unserer Statt in's Bad, sagt Pettenkofer.) Während der Nacht verdunstet aus dem ausgezogenen Taghemde und während des Tages aus dem ausgezogenen Nachthemde die aufgesogene Hautausdünstung und sie werden beide zum Tragen wieder geschickter.—Man erinnere sich, daß die Oberfläche der Haut, auf welcher die Talg- und Schweißdrüsen, sowie die Haarbälge ausmünden und Hauttalg, Schweiß und Hautdunst abgeschieden wird, fortwährend ihre ältesten, obersten Blättchen der Hornschicht abzustoßen hat. Wird die Entfernung dieser abgestoßenen und durch den klebrigen Hauttalg zurückgehaltenen Hornschüppchen (mit Schmutz) nicht befördert, so verlegen letztere die Mündungen der Hautdrüschen und machen die Oberhaut undurchdringlicher für den Hautdunst. So geht dann die Ausscheidung ebensowohl des Hauttalges und Schweißes, wie die des Hautdunstes weniger gut vor sich und Haut wie Blut können dadurch Nachtheil erleiden; es kann sonach durch Zurückhaltung der genannten Ausscheidungsstoffe ebensowohl eine (örtliche) Hauterkrankung, wie auch ein (allgemeines) Blutleiden zu Stande kommen. — Ein gewisser Physiolog (Schultz von Schultzenstein) bewundert die Güte Gottes darin, daß es diese so eingerichtet hat, daß, wenn der faule Mensch in Schmutz versinkt, sich bei ihm thierische Parasiten (Läuse, Flöhe, Wanzen, Milben) einfinden, um ihn durch Jucken zum Kratzen und so zur Mauserung seiner Haut zu zwingen.—Außer auf Reinhaltung der Haut ist ferner noch auf ihre Bedeckung (Kleidung) die gehörige Rücksicht zu nehmen, sowie auf Kräftigung derselben hinzustreben; auch bedürfen die Nerven der Haut und der Blutlauf in derselben der Berücksichtigung. — Sehr gefährlich ist das schnelle Abkühlen der erhitzten, schwitzenden Haut, sowie überhaupt die Unterdrückung der Hautthätigkeit. Bei Verwundungen der Haut (kleine Schnitte, Risse, Abschilferungen nicht ausgenommen) müssen giftige Substanzen (fauliges Fleisch, Wildpret mit haut-goût, giftige Tinte und Farben, Phosphor 2c.) von diesen entfernt gehalten werden. Sollten aber giftige Stoffe in die Wunde eingedrungen sein, so ist, wie später bei Vergiftungen gelehrt werden wird, zu verfahren.

Die Reinigung der Haut: von Schmutz, Oberhautschüppchen, eingetrocknetem Schweiße und altem Hauttalge, ist am besten durch warme Waschungen und Bäder (mit Sodazusatz), unterstützt von Seife und Abreibungen (mit Flanell oder Bürste) zu

erreichen. Ein Dampfbad und römisch-irisches Bad kann von Gesunden von Zeit zu Zeit als Hautreinigungsmittel benutzt werden; für Brust- und Herzleidende sind diese Bäder nicht zu empfehlen. Ueberhaupt sollten dieselben nur nach vorheriger Besprechung mit einem Arzte gebraucht werden. Auch trockene Abreibungen, besonders mit rauhen Tüchern, sind in Ermangelung warmen Wassers sehr vortheilhaft und können die Mündungen der Hautdrüsen frei machen, dadurch aber gegen Mitesser und Blüthen schützen. Was die Temperatur des zu benutzenden Wassers betrifft, so ist eine Wärme von 26—28 Grad R. am meisten zu empfehlen und wöchentliches ein- oder zweimaliges Baden oder Waschen des ganzen Körpers im warmen Zimmer hinreichend. Neugeborene und Säuglinge, sowie Kinder bis zum vierten Jahre sind womöglich täglich und stets warm zu baden oder zu waschen; nur ganz allmählich ist bei ihnen die Temperatur des Wassers zu erniedrigen und niemals darf ein kleines Kind mit nasser Haut der Luft ausgesetzt werden. Sehr oft ist es von Nutzen, beruhigend und schlafbringend, wenn kleine Kinder Abends unmittelbar vor dem Schlafengehen und nicht am Morgen gebadet werden. Nach dem fünften Jahre etwa läßt man lauwarme Bäder nur noch zweimal wöchentlich nehmen, jedoch täglich Waschungen des ganzen Körpers machen.

Die Kräftigung und Abhärtung der Haut, so daß die Fasern der Haut straffer werden und verschiedene Witterungsverhältnisse, vorzüglich Temperaturwechsel, nicht so leicht sogen. Erkältungskrankheiten (Katarrhe, Rheumatismen, Nervenschmerzen u. s. f.) erzeugen, kann nur durch allmähliche Gewöhnung der Haut an Kälte erreicht und durch die gehörige Bewegung der unter der Haut liegenden Muskeln befördert werden. Diese Kälte in der Form des kalten Wassers und der kalten Luft angewendet, verlangt aber hinsichtlich ihres Grades und der Dauer ihrer Einwirkung nach und nach eine Steigerung, denn kalte Bäder, kalte Waschungen und Uebergießungen der Haut wirken als Reizmittel auf die Nerven der Haut. — Mit der Abhärtung der Haut durch Kälte beginne man nicht vor dem fünften Lebensjahre, denn kleine Kinder gedeihen, wie junge Pflänzchen, nur bei Wärme; auch gehe man jetzt nicht etwa von warmen Bädern und Waschungen sofort auf kalte über, sondern erst auf lauwarme und ganz allmählich auf kühle und kalte. Ebenso sollte mit der wärmern und leichtern Kleidung verfahren werden. Uebrigens hat auch die Abhärtung ihre Grenzen und selbst bei ziemlich abgehärteter Haut ist das warme Reinigungsbad (Waschung und Abreibung), sowie eine wärmere Bekleidung in Fällen, wo die erhitzte und schwitzende Haut schnell kalt werden könnte, nicht zu entbehren. Gar nicht selten gehen Abhärtungs-Renommisten an Herzentzündungen und organischen Herzfehlern zu Grunde und äußerst nachtheilig ist es, wenn blutarme, bleichsüchtige, nervöse oder schwindsüchtige Personen, denen gerade Wärme unentbehrlich ist, vom Abhärtungs-Fanatismus befallen werden.

Die Wirkung plötzlicher und schnell vorübergehender Kälte, besonders kalter Begießungen und Waschungen der Haut ist eben-

sowohl an den Nerven, wie an den Blutgefäßen und Fasern der Haut sichtbar und giebt sich theils durch eine empfindliche Erregung der ersteren, theils durch Zusammenziehung der letzteren zu erkennen. In Folge der Zusammenziehung der Blutgefäße (Haarröhrchen) wird die Haut blaß und kühl, und das am Einströmen in die Haut verhinderte Blut muß sich natürlich in inneren Organen anhäufen, was daselbst recht gut zu entzündlichen Zuständen und Blutungen (Bluthusten, Schlagfluß) Veranlassung geben kann und gar nicht selten auch wirklich giebt. Allerdings folgt dieser Zusammenziehung der Gefäße sehr bald eine Ausdehnung derselben und es strömt dann mehr Blut als vorher in die Haut, weshalb diese auch röther, wärmer und in ihrer Absonderungsthätigkeit gesteigert wird. — Die Zusammenziehung der Hautfasern, wobei die Ausgänge der Hautdrüsen verengert oder geschlossen werden, macht die Haut derber und durch Hervordrängen der Talgdrüschen zur Gänsehaut. Auf diese Zusammenziehung folgt bald wieder Ausdehnung, so daß die vorher feste und derbe Haut nun weich und schlaff wird. — Die Einwirkung der Kälte auf die zahlreichen Empfindungsnerven der Haut, die alle mit dem Gehirne in Verbindung stehen, ist eine ziemlich stark erregende und hinterläßt in der Regel, wie alle kräftigeren Reizmittel, wenn sie oft angewendet werden, vielleicht in Folge einer falschen Ernährung des Nervengewebes, eine sogen. reizbare Schwäche des Hirnnervensystems, welche der Laie als Nervös- oder Reizbarsein bezeichnet.

Daß die meisten Nervenschwachen aus den Seebädern nicht nur nicht gebessert, sondern im Gegentheil verschlimmert zurückkommen, wird trotz aller Anpreisungen des Seebades doch nicht weggeleugnet werden können.—Verfasser will durch diese Darlegung nun aber ja nicht etwa die kalten Bäder, sowie die allmähliche Abhärtung der Haut durch Kälte verdammt wissen, nur eine vernünftigere Anwendung derselben, in warmer Jahreszeit und mit Maß und Ziel bei passendem Lebensalter und Gesundheitszustande, hält er für wünschenswerth.—Gegen die Aufsaugung gelöster Stoffe (Salze, Jod, Eisen u. s. w.) in Bädern durch die Haut sprechen alle genaueren Untersuchungen. Hauptsächlich verhindert der Fettüberzug der Haut (durch den Hauttalg) die Aufnahme wässeriger Stoffe; entfernt man denselben (durch Aether, Chloroform), so findet Aufsaugung statt. Durch die Drüsenmündungen scheint eine Aufnahme von gasförmigen Stoffen und eingeriebenen, flüssigen und salbenartigen Substanzen stattzufinden.

Bewegungen, besonders geregelte, nach und nach alle Muskeln des Körpers in Thätigkeit versetzende Turnübungen, zumal wenn sie in freier, frischer Luft vorgenommen werden, tragen zum Gesund- und Kräftigsein der Haut, sowie zur Unterstützung ihrer Thätigkeit insofern viel bei, als sie den Blutlauf durch die Hauptgefäße bethätigen und mittels der Nerven (wahrscheinlich durch Mittheilung der Erregung von den Bewegungsnerven der Muskeln auf die der Haut) die Straffheit der Hautfasern befördern. Die Wahrheit dieser Behauptung läßt sich auf

Turnplätzen mit Händen greifen, man untersuche nur die Haut vor und nach dem Turnen.

Daß die **Kleidung** auf das Befinden der Haut großen Einfluß ausüben muß, geht daraus hervor, daß wir uns durch Kleidung gegen die Unbilden der Witterung, gegen Kälte und Hitze, wie gegen übermäßiges Licht, gegen Nässe und raschen Temperaturwechsel schützen können. Allerdings ist der Hauptzweck des Bekleidens die Erhaltung unserer Eigenwärme, da nur bei einer gewissen Temperatur alle lebenswichtigen Processe innerhalb unseres Körpers vor sich gehen können, und deshalb muß sich auch die Kleidung nach dem Grade unserer eigenen und der äußeren Wärme richten, überhaupt den klimatischen Bedingungen und der verschiedenen Beschäftigung entsprechen.

Uebelriechende örtliche Schweiße, wie der **Füße** und **Achselhöhlen**, beruhen auf Erweichung und Schmelzung der Oberhautschichten durch den faulenden, animalischen, specifisch riechenden Schweiß. Das Hauptmittel gegen solche Schweiße ist natürlich große Reinlichkeit, häufiges Waschen und Baden der schwitzenden Theile, öfterer Wechsel der betreffenden Wäsche, Vermeiden einer allzuengen, den Luftzutritt und das Ausdunsten des Schweißes ganz hemmenden Bekleidung. — Gegen **übelriechenden Fußschweiß** nützt das Einstreuen einer Mischung von Stärkemehl und Salicylsäure; auch das Einstreuen von Weinsäure in die Strümpfe oder das Tragen von Strümpfen und Leinwandlappen, die in eine Lösung dieser Säure getaucht und dann getrocknet wurden. Auch ist das tüchtige Einreiben der Fußzehen mit frischem Talge und das Bestreichen der Strumpfsohle mit Thonlösung heilsam. Ebenso wird gegen Fußschweiß eine Salbe aus gleichen Theilen Leinöl und Bleiglättenpflaster (Empl. diachylon simplex) empfohlen. Als erprobtes Mittel gegen übelriechenden Fußschweiß hat man auch die Gerbsäure (Tannin) kennen lernen. Man braucht nur alle drei Tage eine Messerspitze voll der pulverigen Säure in die Stiefel oder Schuhe zu streuen, um den Geruch zu beseitigen. Auch das **Wund- und Blasenlaufen** wird dadurch gehoben. — Bei **übelriechendem Achselschweiße** ist die Achselhöhle mit einer Mischung aus Stärkemehl und Salicylsäure einzupudern und in den Kleidern sind Schweißblätter von Leinwand zu tragen, die entweder eingethont und mit pulveriger Gerbsäure bestreut oder mit einer Weinsäurelösung getränkt und dann getrocknet sind.—Uebrigens soll hier auch noch die von den Meisten arg vernachlässigte **Pflege der Haut** (durch Bäder, Abreibungen 2c.) dringend empfohlen werden.

Pflege der Haare. Bei allen Haarangelegenheiten kommt hauptsächlich der häutige Haarboden mit dem Haarsäckchen, und zwar vorzugsweise der Haarkeim auf dem Boden dieses Säckchens, in Betracht, weil vom Blute dieses Keimes aus nicht blos das Material zur zelligen und faserigen Haarsubstanz, sondern auch die das Haar tränkende Flüssigkeit abgeschieden wird. Sodann ist ferner noch der das Haar einsalbende Hauttalg und die in das Haarsäckchen einmündende Talgdrüse, sowie die sich fortwährend abschilfernde Oberhaut der behaarten

Kopfschwarte nicht unberücksichtigt zu lassen. Die letztere kann nämlich am Austrittspunkte des Haares und Hauttalges Hindernisse veranlassen und so dem Haare Nachtheil bringen. — Wir könnten sonach als oberste Regel bei einer naturgemäßen Haarpflege die folgende aufstellen: „das Haar muß gehörig ernährt und richtig eingesalbt werden.“ Die Ernährung geht nun aber, wie gesagt wurde, vom Blute des Haarkeims auf dem Boden des Haarsäckchens aus und es muß deshalb den Blutgefäßchen dieses Keimes stets die gehörige Menge und zwar guten Blutes zugeführt werden. Wer überhaupt zu wenig und krankes Blut im Körper hat, wie Blutarme (in Folge von Kummer und Elend, Gram und Sorge), Bleichsüchtige, Kranke und Reconvalescenten, oder wessen Kopfhaut durch irgend welchen Umstand (durch Druck, Spannung, Kälte, Hautentartung u. s. w.) blutarm wird, dessen Haar kann in Folge schlechter Ernährung sehr bald grau oder locker werden und ausfallen. Die Einsalbung des Haares mit Hauttalg scheint dazu nöthig, daß die Flüssigkeiten im Haare nicht so leicht verdunsten und dann das Haar austrocknet und erbleicht. Damit nun aber dieser Hauttalg, sowie das Haar selbst (mit seiner Flüssigkeit im Innern) auch ungehindert auf der Oberfläche der Kopfhaut hervortreten könne, darf die Oeffnung des Haartalgsäckchens nicht von Oberhautschüppchen und Schmutz (Pomate) verengert oder gar verlegt sein, und deshalb ist auch das Aeußere der Kopfhaut von Einfluß auf das Gedeihen des Haares.

Ein hauptsächliches Erforderniß zum Conserviren des Haares ist hiernach die öftere Reinigung des Haarbodens (der Kopfhaut), die wenigstens jede Woche einmal vorgenommen werden sollte (noch häufiger bei Solchen, die am Kopfe sehr schwitzen) und theils im Abkämmen der Oberhautschüppchen, theils im Abwaschen der Haut mit lauem Seifenwasser bestehen muß. Das Waschen kann auch mittels einer mäßig steifen, in das Wasser getauchten Haarbürste geschehen, und da wo der Haarboden schwer zu reinigen ist, durch Zusatz einer kleinen Quantität Spiritus zum Wasser (etwa einen Eßlöffel auf ein halbes Liter) unterstützt werden. Gehen bei dieser Reinigung viel Haare aus, so muß sie in milderem Grade (mit weicher Bürste und weitem Kamme), aber öfter geschehen. Denn man bedenke, daß jene Reinigung gleichzeitig auch einen heilsamen Reiz auf die Haut ausübt und den Blutzufluß zum Haarkeime vermehrt, wodurch die Absonderung des Materials zur Haarsubstanz und Haarflüssigkeit befördert wird. Eine zu starke Reizung ist natürlich wie alles Uebermäßige nachtheilig; überhaupt taugt eine allzugroße Sorgfalt bei der Haarpflege nichts. Das Waschen des Kopfes mit Aether ist als zu nervenreizend zu verwerfen; empfehlenswerther ist das mit Eigelb, Kleien- oder Honigwasser. Jeden Tag müssen die Haare ein- oder zweimal (des Morgens und Abends) gut durchgekämmt werden, auch ihrer Richtung entgegen, erst mit einem weiten und dann mit einem engen, sogen. Staubkamme, und schließlich bürste man sie mit einer nicht zu scharfen Bürste tüchtig durch oder reibe die Kopfhaut mit Flanell gehörig ab. Zu starke Wärme darf übrigens

ebensowenig wie zu große Kälte und schneller Wechsel zwischen Wärme und Kälte auf die Kopfhaut oft und lange einwirken, weil sonst die Ernährung des Haarsäckchens und Keimes gestört wird. Die häufigen kalten Waschungen und Uebergießungen des Kopfes sind bei dem Haarleben durchaus nicht förderlich. Ebenso ist das feste Binden der Haare beim weiblichen Geschlechte, sowie das zu häufige Abschneiden derselben beim männlichen sehr nachtheilig; dagegen schadet das Brennen der Haare durchaus nicht so viel, als man immer behauptet, ja, wenn es mit Vorsicht geschieht, scheint die Wärme des Eisens und der sanfte Zug am Haare günstig (blutzuführend) auf den Haarboden einzuwirken. — Außer dem Reinigen des Haares und Haarbodens durch Kämmen, Bürsten und Waschen ist ein zweites Erforderniß für das Gedeihen des Haares: „die gehörige Einsalbung desselben.“ Hierzu dienen am besten die einfachen reinen fetten Oele, wie das Oliven- oder Provenceröl und das Mandelöl; sie sind den Pomaten, zumal den parfümirten und in ihrer Zusammensetzung geheim gehaltenen, weit vorzuziehen. Natürlich muß auch das Einölen des Haares mit Maß und Ziel geschehen und niemals so, daß die Haare wie durch Kleister zusammengeklebt erscheinen.

Behaarte Stellen, die ohne Haare sein sollten, machen dem weiblichen Geschlechte oft viel Kummer. Gegen diese falsche Behaarung wird als bestes Enthaarungsmittel das Böttcher'sche Depilatorium aus Calciumsulphhydrat empfohlen. Es wird so zubereitet: 30 Th. frisch gebrannten Kalkes werden mit 12 bis 14 Th. warmen Wassers gelöscht, dem zerfallenen Kalke 60 Th. (oder so viel als nöthig) Wassers zugesetzt, daß ein Brei entsteht. In diesen Brei leitet man so lange einen Strom von Schwefelwasserstoffgas, bis der Kalk nicht mehr davon aufzunehmen mag. Dieser Brei wird dann messerrückendick auf die behaarte Hautstelle aufgetragen, daselbst 15 bis 20 Minuten liegen gelassen und dann mit einem nassen Schwamme entfernt. Man kann zu ½ Pfund des frischen Breies ½ Pfund Stärkezucker und ⅛ Unze Citronenöl mischen (wegen des Geruches). Sonst ist auch das Ausziehen der Haare mit einem Zängelchen oder Pechpflaster, das Abrasiren und Absengen von vorübergehendem Erfolg. Das Pechpflaster muß nach einigen Stunden, wenn es ganz fest sitzt, rasch mit einem Zuge entfernt werden.

Pflege der Nägel. Sollen die Nägel gesund und schön erhalten bleiben, dann müssen dieselben stets mit Hülfe einer Nagelbürste recht rein gehalten und öfters mit einer Scheere, aber nicht zu tief abgeschnitten und ja nicht abgebissen werden. Das Oberhäutchen, welches über die Nagelwurzel (mit dem weißen Möndchen) sich erstreckt, muß öfters behutsam zurückgeschoben werden.

IX. Lebenslauf des Menschen.

Der Mensch, nachdem er 9 Monate im mütterlichen Körper zugebracht hat, durchläuft nach seiner Geburt einen Zeitraum der Un-

reife, der Reife und des Welkens. Ein jeder dieser Zeiträume läßt wieder mehrere Abschnitte mit besonderen Erscheinungen erkennen, die sich aber nicht ganz genau nach Jahren eintheilen lassen, da die einzelnen Epochen, wie auch schon aus der ganz allmählichen Ausbildung des Körpers hervorgeht, nicht scharf von einander gesondert sind, sondern nur allmähliche Uebergänge in einander machen. Auch hat Klima, Lebensweise, Geschlecht, Erziehung, Constitution u. s. w. Einfluß auf die Dauer der einzelnen Lebensabschnitte.

A. Der Zeitraum der **Unreife**, welcher sich durch das fortwährende Wachsthum des Körpers und das Entfalten seiner Form charakterisirt, dauert von der Geburt bis zum Anfang der Reife, welche bei uns zu Lande beim weiblichen Geschlechte etwa um das 19te, beim männlichen um das 23ste Lebensjahr eintritt. Er zerfällt in die Kindheit und Jugend.

B. Der Zeitraum der **Reife** oder das mittlere Lebensalter, das Mannes- und Frauenalter, gibt sich durch die vollständige Ausbildung des Organismus kund und nimmt seinen Anfang mit Beendigung des Wachsthums und dem Eintritt der Fortpflanzungsfähigkeit. Es reicht diese Lebensepoche bei der Frau bis gegen das 45ste, beim Manne bis etwa zum 55sten Jahre. Der Körper steht jetzt auf der Höhe seiner Ausbildung gleichsam eine Zeit lang still und zeichnet sich durch Dauerhaftigkeit aus. Es läßt sich diese Lebensepoche in ein erstes und ein zweites Mittelalter trennen.

C. Der Zeitraum der **Abnahme** oder des **Welkens** charakterisirt sich dadurch, daß der Organismus allmählich, bei Einigen rascher, bei Andern langsamer, wieder von dem Höhepunkt seiner Entwickelung abwärts schreitet und sich dem Sterben nähert. Wegen des so sehr allmählichen Ueberganges von der Kraft des Mannes bis zur Gebrechlichkeit des Greises läßt sich der Anfang dieser Lebensperiode nicht fest bestimmen, auch fällt derselbe bei verschiedenen Menschen auf verschiedene Jahre, was vorzüglich durch die früher eingehaltene Lebensweise bedingt wird. Gewöhnlich nimmt man an, daß der Eintritt dieses Zeitraumes bei Männern zwischen das 50. und 60., bei Frauen zwischen das 40. und 50. Lebensjahr falle. Man trennt jedoch diese Periode in ein früheres und ein höheres Greisenalter.

Jedes der angeführten Lebensalter hat seine bestimmten Eigenthümlichkeiten und diese beziehen sich ebensowohl auf den Bau wie auf die Thätigkeit der verschiedenen Organe, ferner auch auf die Art der Erkrankung und die nöthige diätetische Behandlungsweise.

D. **Tod und Verwesung.** Die Lebensdauer des Menschen, welche nicht eigenmächtig verlängert, wohl aber künstlich verkürzt werden kann, reicht beim natürlichen Verlaufe des Lebens gewöhnlich bis in die 70er oder 80er Jahre, bisweilen auch noch etwas weiter, und der Tod erfolgt hier ohne vorhergegangene scharf ausgeprägte Krankheit, ohne nachweisbare specielle Ursache, sanft und allmählich oder rasch, auch im Schlafe, durch sogenannte Altersschwäche (Marasmus). Dieser Tod ist der natürliche. Jede Todesart, welche von einer anderen Veran-

lassung herrührt, ist abnorm und erfolgt entweder durch Krankheit mehr oder weniger schnell, oder gewaltsam, durch äußere mechanische oder chemische Einflüsse.

Zur Leiche ist nach dem Tode der menschliche Körper geworden und nun treten in demselben Erscheinungen und Veränderungen auf, welche nach physikalischen und chemischen Gesetzen vor sich gehen. Zunächst wird der Todte, an dem man einen eigenthümlichen Geruch wahrnehmen kann, bleich und kalt, es bilden sich durch das Herabsinken des Blutes bläulich-rothe Flecken in der Haut des Rückens und die Muskeln erstarren. Alle diese Erscheinungen heißen Leichenerscheinungen und zu ihnen gehören: Leichengeruch, Leichenblässe, Todtenkälte, Todtenflecke nnd Todtenstarre.

Trotz dieser Leichenerscheinungen ist es manchmal doch schwierig das Gestorbensein durch das bloße Besichtigen des Körpers mit Sicherheit anzugeben und vom Scheintode zu unterscheiden. Die beste Auskunft giebt hier das Behorchen des Herzens, da Unhörbarkeit der Herztöne während mehrerer Minuten am sichersten den Tod andeutet. Wahrscheinlichkeit für den Tod gewähren: das gebrochene, getrübte und trockene Auge, das Nichtdurchscheinen der gegen das Licht gehaltenen Finger, die völlig erweitete und gegen das Licht unempfindliche Pupille, das Nichtfließen von Blut aus geöffneten Blut- und Pulsadern, das pergamentartige Eintrocknen der, durch starkes Reiben mit kaustischem Salmiakgeist von ihrem Oberhäutchen entblößten Haut. Das allerdeutlichste Zeichen des Todes ist aber die nach dem Schwinden der Todtenstarre eintretende Fäulniß (mit blaugrüner Färbung und blasiger Auftreibung der Haut, üblem Geruche, Ausfließen mißfarbiger, stinkender Flüssigkeit aus Mund und Nase).

Nach dem Schwinden der Leichenerscheinungen tritt nun die Verwesung ein, durch welche die organischen Stoffe des menschlichen Körpers in unorganische Stoffe, in Asche gewandelt werden. So ist nun der Leib wieder zur Erde geworden, wovon er genommen ist.

X. Pflege des gesunden Menschen in den verschiedenen Lebensaltern.

Von seiner Geburt an bis zu seinem Tode durchlebt der Mensch folgende Lebensabschnitte: das Neugebornen-, Säuglings-, Kindes-, Jugend-, Jünglings- (oder Jungfrauen-), Mannes- (Frauen-) und Greisenalter; oder: einen Zeitraum der Unreife, der Reife und des Welkens, wie gesagt. In jedem dieser Lebensabschnitte zeigen sich gewisse Eigenthümlichkeiten, ebensowohl in Bezug auf den gesunden, wie auf den kranken Zustand des Körpers, und deshalb verlangt auch jedes Lebensalter seine bestimmte diätetische Behandlung für Körper und Geist.

A. **Das Alter des Neugeborenen.** Sobald der Mensch das Licht der Welt, in der Regel mit einem wehklagenden Schreie, erblickt, tritt er in den Stand des **Neugebornen** und wird ein solcher während seiner ersten 6 bis 8 Lebenstage genannt, überhaupt so lange, als er noch die Reste des Nabelstranges an sich trägt. Im Anfange dieser Zeit findet im kindlichen, noch allen Ebenmaßes entbehrenden Körper insofern eine große Revolution statt, als verschiedene Organe, welche vor der Geburt unthätig waren, vorzüglich die Lungen und die Verdauungsorgane, in Thätigkeit treten und andere, wie die Kreislaufsorgane, das Nervensystem, der Harn- und Hautapparat, ihre Thätigkeit ändern, noch andere Organe ihre Thätigkeit aber ganz einstellen. Nicht selten kommt freilich diese Revolution gar nicht oder nur theilweise und in falscher Weise zu Stande, und dann stirbt gewöhnlich das Kind bald nach der Geburt wieder, aus angeborener Lebensschwäche, wie man zu sagen pflegt. Es soll in Städten etwa der zehnte Theil der Neugeborenen dem Tode verfallen und hierbei die Sterblichkeit unter den Knaben größer als unter den Mädchen sein. Man glaube aber nun ja nicht etwa, daß die große Sterblichkeit *unter den Neugebornen wie auch unter den Säuglingen* eine natürliche, durch die Zartheit des kindlichen Organismus bedingte sei; sie ist fast nur die Folge der vielen Fehler in der Behandlung der Kinder von *Seiten der Eltern*.

Das *neugeborene* Kind ist im Durchschnitte 20 Zoll lang und 6 bis 8 Pfund schwer; in den nächsten Tagen nach der Geburt, meist bis zum 3. und 4. Tage, verlieren alle Kinder etwa ½ Pfund an Gewicht und erreichen das ursprüngliche Gewicht meist am 7. oder 10. Tage wieder. Bei nicht reifen Kindern und bei künstlicher Ernährung dauert die Abnahme meist länger, als 4 Tage und ist auch etwas stärker. Die Wägungen des Kindes sind der einzig sichere Nachweis für die Beurtheilung der Tauglichkeit einer bestimmten Nahrung des Kindes (Muttermilch, Ammenmilch, künstliche Ernährung.) Der Neugeborene verlebt seine Zeit größtentheils im *Schlafe* und wird nur durch Eindrücke auf seine Empfindungsnerven zum *Schreien* gezwungen, was ebensowohl die Angehörigen auf die Bedürfnisse des Kindes aufmerksam macht, wie gleichzeitig auch den Athmungsapparat desselben kräftigt. Diese Eindrücke auf die Empfindungsnerven des Kindes (wie Nahrungsmangel, Nässe, Kälte, Luft- und Stuhlanhäufung im Darme und dergleichen) rufen nun aber nicht etwa Empfindungen, weder angenehmer noch unangenehmer Art (Schmerzen), im Inneren desselben hervor, denn das Bewußtseinsorgan, durch welches man empfindet, das Gehirn nämlich, ist zur Zeit noch gar nicht so ausgebildet, daß es empfinden könnte. Das Schreien wird ohne alle Empfindung blos dadurch veranlaßt, daß die Nervenfäden, welche in der späteren Zeit allerdings zum Bewußtwerden der Empfindungen an den verschiedenen Stellen des Körpers dienen, jetzt nur diejenigen Nervenfäden, welche das Schreien veranlassen, in Thätigkeit versetzen, ohne aber im unentwickelten Gehirne, wie später, gleichzeitig Empfindungen erregen zu können. Das Schreien bei kleinen Kindern, wobei dieselben

also keine Schmerzen oder überhaupt Empfindungen haben können, ist sonach wie das Thun und Treiben Chloroformirter ein unbewußtes und, in Folge der Nerveneinrichtung (Gesetz des Reflexes) in unserem Körper, ein erzwungenes. Es giebt dieses Schreien der Mutter die Andeutung, daß das Kind irgend etwas bedarf und dieses Etwas, die Quelle des Schreiens oder der Ort und die Art des Eindruckes auf gewisse Empfindungsnerven, ist dann zu ergründen. Die gewöhnlichste Veranlassung zum Schreien bei gesunden Kindern ist, abgesehen von der Einwirkung der atmosphärischen Luft in der ersten Zeit des Lebens, Nahrungsmangel, sodann ein nasses, kaltes Lager und zuweilen auch noch Luft- und Kothanhäufung im (dicken) Darme. Es wird deshalb das Schreien auch recht bald durch ein Trinkenlassen oder ein warmes trockenes Lager und hilft beides nicht, durch einfaches Klystier von warmem Wasser gestillt werden können. Dauert das Schreien trotzdem noch fort, so ist es entweder ein krankhaftes oder auch schon, wenigstens bei etwas älteren Säuglingen, eine schlechte Angewöhnung.

Die hauptsächlichsten Bedürfnisse des Neugeborenen, der übrigens im ersten Bade genau zu untersuchen ist, um seine normale oder vielleicht abnorme Beschaffenheit kennen zu lernen, sind: passende Nahrung und Luft, sowie Wärme und Schutz vor äußeren Schädlichkeiten. Hat man das Kind in warmem Wasser (+ 28° R.) gebadet und angezogen, so reiche man demselben etwas Zuckerwasser (nicht Rhabarbersäftchen), um den im Munde befindlichen Schleim zu entfernen. — Man gewöhne das Kind ja nicht an das Umhergetragenwerden, an das Wiegen und Schaukeln, denn diese Bewegungen sind dem Kinde nicht zuträglich und legen zugleich den ersten Grund zum Ungezogen- und Trotzigwerden, sondern lasse dasselbe ganz ruhig in seinem weichen, warmen und trockenen Lager; dasselbe besteht am besten aus einer mit wasserdichter Unterlage überdeckten Matratze (Spreusäckchen), auf welche das Kind in lose umgelegten Wickelbettchen gelegt wird. Dem Kopf wird am besten ein Roßhaarpolster untergelegt. Je nach der Jahreszeit bedecke man das eingewickelte Kind mit einem leichten Federbett, einer Steppdecke oder gar nicht. Dieses Lager kann in einem Korbe (welcher nicht auf die Erde zu setzen ist, da dort die Luft kälter und kohlensäurereicher sein kann) oder in einer Bettstelle sein und muß so gestellt werden, daß das Kind von dem Lichte abgewendet liegt; auch kann es zum Schutze der Augen ein dunkelfarbiges Schirmdach haben, von welchem ein dunkler Schleier herabhängt, um das Kind vor Fliegen, Staub ꝛc. zu schützen. Doch werde der Kopf nicht zu warm eingehüllt. — Zu sogenannten Saug- oder Nutschbeuteln (Zulpen) darf eine vorsichtige und gewissenhafte Mutter nie greifen, um das schreiende Kind zur Ruhe zu bringen, da durch diese Hülfsmittel sehr leicht Krankheiten im Verdauungsapparate veranlaßt werden. Auch die moderne Gewohnheit, dem Kinde einen durch einen Kork auseinander gehaltenen Gummisauger (Saughütchen) zur Beruhigung in den Mund zu stecken, ist verwerflich.

Was die *Nahrung* des Neugeborenen betrifft, so ist die *Milch der Mutter* die zweckmäßigste; weniger tauglich ist Ammen- und Kuhmilch. Das Darreichen von etwas Anderem aber als Milch (besonders Kamillenthee und einem abführenden Säftchen) gestatte man der Kinderfrau durchaus nicht. Daß eine gesunde Mutter ihr neugeborenes Kind selbst stillen soll, wenigstens die erste Zeit seines Lebens, bedarf als eine dem Kinde wie der Mutter heilsame Natureinrichtung keiner weiteren Besprechung. Es stehe eine Mutter nur nicht gleich vom Stillen ab, wenn auch in den ersten Tagen die Milchabsonderung noch nicht eine sehr reichliche ist; sie kann es ja auch ruhig abwarten, da der Neugeborene nicht gleich in seinen ersten Lebenstagen sehr viel Nahrung bedarf. Etwa 12 bis 16 Stunden nach der Geburt, nachdem die Entbundene Ruhe genossen hat, lege man das Kind an die Brust, auch wenn noch keine Milch da ist; das Kind zieht die Milch allmählich hervor und macht auch die Warzen zum Stillen geschickt; es muß aber dieser erste Stillversuch nicht zu lange fortgesetzt werden. Uebrigens gebe man dem Kinde *regelmäßig*, aber nicht zu oft, alle 2 bis 3 oder 4 Stunden, Nahrung und lasse dasselbe sich satt trinken. — Sollte eine Mutter aber wirklich nicht stillen können oder ihres Körperzustandes wegen nicht dürfen, dann ersetzt *Ammenmilch* (siehe beim Säugling) am besten die Stelle der Muttermilch. Da bei der Wahl der Amme auf Mancherlei, was der Laie nicht zu beurtheilen im Stande ist, Rücksicht genommen werden muß, so sollte man die Wahl nur gewissenhaften Aerzten überlassen. Daß übrigens die stillende Amme hinsichtlich ihrer Ernährung, ihrer Arbeit und Behandlung, des Kindes wegen, gerade so wie die Mutter, wenn diese stillte, gehalten werden muß, versteht sich zwar von selbst, wird aber sehr oft von Frauen, welche Dienstboten für Sklaven ansehen, vergessen. Wo nun aber weder Mutter- noch Ammenmilch dem neugeborenen Kinde gereicht werden kann, da darf das Kind durch kein anderes Nahrungsmittel als durch *warme Thiermilch* ernährt werden, nur muß man diese durch Zusatz von Wasser und Milchzucker der Menschenmilch soviel als möglich ähnlich zu machen suchen. Am meisten gleicht die Eselsmilch der Menschenmilch; dieser zunächst steht die Kuhmilch. Vortheilhaft ist es, die ersten Tage nach der Geburt dem Kinde blos süße Molken zu reichen, um dadurch die etwas abführende Wirkung der ersten ganz dünnen Muttermilch (Colostrum) zu ersetzen und so die Entleerung des zähen, dunkelgrünen Kindspeches aus dem Darmkanale zu befördern. Die sogen. Liebig'sche Suppe kann bei Neugeborenen die Milch nicht ersetzen, wohl ist sie aber allenfalls bei älteren Säuglingen anwendbar.

Die *Luft*, welche der Neugeborene einathmet, sei gleichmäßig (+ 15—16° R.) und rein, bei Tage und bei Nacht; kalte und Zugluft, Staub, Rauch, Kohlen-, Torf-, Wäsch- und Schweißdunst müssen sorgfältig vermieden werden, wenn sich nicht Krankheiten im Athmungs-Apparate und im Blute des Kindes entwickeln sollen. Diese reine Luft muß das Kind nun aber auch unbehindert und tief einathmen können,

und deshalb darf die Brust und der Bauch desselben nicht fest eingewickelt, Mund und Nase nicht verdeckt werden.

Wärme, natürlich keine übermäßige, ist eine unentbehrliche Bedingung zum Gedeihen und Gesundbleiben des Neugeborenen; sowie derselbe warme Luft zum Athmen bedarf, so verlangt er auch eine warme Umhüllung. Kalte, feuchte Wäsche erzeugt sehr leicht Krankheit, ebenso Kühlwerden des Kindes beim Trockenlegen, Umziehen, Waschen und Baden desselben. Da die Haut noch sehr zart ist, so sehe man auch darauf, daß die Wäsche, welche dem Körper unmittelbar, aber nicht etwa zu fest, anliegt, weich und fein ist, denn bei harter, grober Umkleidung wird durch Reibung leicht rosenartige Entzündung oder Ausschlag erzeugt.

Oeftere Reinigung der Haut, durch warme (etwa 6 Minuten dauernde) Bäder (von + 28° R.) oder Waschungen, dürfen deshalb nicht unterlassen werden, weil die Haut des Neugeborenen von früher her noch mit Materien (Käseschleim) überzogen ist, welche der Hautthätigkeit hinderlich sind. Ueberhaupt unterstützt große Reinlichkeit, ebenso in Bezug auf den Körper wie auf die Umhüllung des Kindes, das Gedeihen desselben gar sehr. In durchnäßter Windel wird ein Kind gewöhnlich sehr bald unruhig, und nur wenn es durch Trägheit und Unachtsamkeit der Mutter oder Wärterin allmählich daran gewöhnt wird, bleibt es auch in der Nässe ruhig und ist dann später nur schwer an Reinlichkeit in dieser Beziehung zu gewöhnen. Besonders sind diejenigen Theile des Körpers, wo die Haut Falten macht und Reibungen, sowie Schweiß, Urin und dergl. ausgesetzt ist (After, Geschlechtstheile, Kniekehle, Achselhöhle, Hals), äußerst rein zu halten und beim Waschen die Falten gehörig auseinander zu machen. Bei dem ersten Entstehen rother Stellen sind diese mit kühlem Wasser öfters abzutupfen und ein mit frischem, ausgelassenem Rindstalg oder Coldcream bestrichenes Leinwandläppchen dazwischen zu legen. Austrocknende Streupulver, zumal bleiweißhaltige, sowie Bleiwasser (Goulard'sches Wasser) sind hierbei nicht anzuwenden. Auch die gehörige Reinigung der Mundhöhle und der Augen des Kindes werde nicht vernachlässigt.

Die richtige Behandlung des Nabels, obschon sie eine Sache der Kinderfrau geworden ist, muß doch auch von der Mutter gekannt und beaufsichtigt werden, da gar nicht selten durch Mißhandlungen des Nabelschnurrestes oder des eiternden Nabels tödtliche Blutungen und Entzündungen (gewöhnlich mit Gelbsucht) hervorgerufen worden sind. Man wehre deshalb jedem Versuche, die Trennung des Nabelschnurrestes zu beschleunigen, vermeide jedes Dehnen und Zerren daran, sowie jeden stärkeren und anhaltenden Druck; den nach Abfall des Nabelstranges noch eiternden Nabel reinige man ja recht oft durch Auftröpfeln lauen Wassers und sanftes Abtupfen und belege ihn dann öfters mit einem feinen weichen Leinwandläppchen, welches mit frischem ausgelassenem Talge bestrichen ist. Stärkere Entzündung und Eiterung oder gar Verschwärung lasse man vom Arzte behandeln.

Des gehörigen Schutzes und der richtigen Behandlung bedürfen bei Neugeborenen nun vorzugsweise noch die **Sinneswerkzeuge** und zwar ganz besonders das Auge. Denn da die Sinnesnerven und das Gehirn noch äußerst weich und zart sind, so können starke Eindrücke auf dieselben sehr leicht Lähmungen (Blindheit, Taubheit) oder doch wenigstens Schwäche der Sinne hervorrufen. Es sind deshalb starke und grelle Töne, sehr helles Licht und starke Gerüche vom Kinde abzuhalten. Wie das **Auge** des Neugeborenen zu behandeln ist, wurde besprochen.

Fassen wir nun das, was eine Mutter oder ihre Stellvertreterin bei einem neugeborenen Kinde zu beachten hat, kurz zusammen, so ergeben sich folgende Regeln: **Der Neugeborene erhalte eine reine, trockene, warme, lockere und zarte Umhüllung, trinke passende Milch, athme bei Tag und Nacht eine warme, reine Luft ein, werde rein gehalten und vor allen stärkeren Sinneseindrücken, sowie überhaupt vor äußeren Schädlichkeiten** geschützt. Werden diese Regeln gehörig befolgt, dann wird ein neugeborenes Kind, wenn es sonst gesund geboren wurde, nicht leicht von Krankheit befallen. Ueber die **Krankheiten** bei Neugeborenen s. später.

Gesündigt gegen den Neugeborenen wird häufig: durch zu festes Einwickeln, nicht gehörig warmes, trockenes und reines Lager und zu warme Kopfbedeckung; — durch Darreichen von abführenden Säftchen, Zulpen (Saug- oder Nutschbeuteln, Gummisaugern); — durch ungenügende Reinigung der Saugflaschen und Milchgefäße; — durch Einfallenlassen zu grellen Lichtes in die Augen und falsche oder unzureichende Reinigung dieser Sinnesorgane; — durch rauhe und unreine, übelriechende Luft zum Athmen; — durch Erkältung beim Baden; — durch zu geringe Sorgfalt und Reinlichkeit bei Behandlung des Nabels; — durch unreine feuchte Wäsche und Umgebung.

B. Das Säuglingsalter. Aus dem Alter des Neugeborenen tritt der Mensch in das des **Säuglings**, und dieses begreift, mit Ausnahme der frühesten Lebenstage, die ersten 9 bis 12 Monate nach der Geburt in sich, sonach die Zeit, während welcher das Kind von der Mutter **gesäugt** werden soll. In dieser Lebensepoche, in welcher jedenfalls schon die **Erziehung durch richtige Gewöhnung** beginnen muß, werden sehr oft so arge Verstöße gegen die Behandlung, zumal gegen die Ernährung des Kindes gemacht, daß dasselbe entweder zeitlebens an den Folgen derselben zu leiden hat oder daran sehr bald zu Grunde geht.

Die wichtigsten Momente im Säuglingsalter sind das allmähliche **Erwachen der Sinne**, dem alsdann die **ersten Spuren des Verstandes**, der Sprache und willkürlichen Bewegung, das Aufmerken und Lächeln zu verdanken sind, und der Ausbruch der Zähne im 7., 8. oder 9 Monate. Der Körper des Säuglings gewinnt in Folge von Fettablagerung an Rundung, seine Musculatur (das Fleisch) wird nach und nach kräftiger, die Haut derber, die Knochen härter und die

große Neigung zum Schlafen nimmt immer mehr ab. Der weichen, wässerigen Beschaffenheit der Hirnsubstanz wegen ziehen stärkere, besonders krankhafte Reizungen der zum Gehirn leitenden Sinnes- und Empfindungsnerven, durch Uebertragung ihrer Reizung auf Bewegungsnerven, sehr leicht widernatürliche Bewegungen nach sich und deshalb werden Säuglinge häufig auch bei ganz unbedeutenden Krankheitszuständen von Krämpfen (Convulsionen) befallen, die sonach in diesem Lebensalter weniger gefährliche Erscheinungen als im späteren Leben sind. Am Schädel des Säuglings befindet sich vorn in der Mitte über der Stirn eine dünne, nicht verknöcherte Stelle, die große oder Stirnfontanelle, welche sich erst im 2. oder 3. Lebensjahre schließen darf, wenn das Verstandsorgan, nämlich das in der Schädelhöhle verborgene Gehirn, und der Schädel nicht in ihrem Wachsthume gestört und das Kind schwachsinnig werden soll. – Von Seiten der Eltern ist bei der Erziehung des Säuglings ebensowohl auf die körperliche, wie auch schon auf die geistige Entwickelung große Aufmerksamkeit zu verwenden, in ersterer Hinsicht kommt vorzugsweise die Ernährung und Vermeidung von Krankheiten in Betracht, in letzterer findet das Gesetz der Gewohnheit und Nachahmung seine Anwendung.

Der Säugling wächst um 6 bis 7 Zoll, also zu einer Länge von 26—29 Zoll, während sein Gewicht sich von 12—14 Pfund bis zu 20 Pfund vermehrt. Von dem achten Tage an muß das Kind während der ersten fünf Monate um etwa ½ Unze täglich an Gewicht zunehmen. Zahlreiche von Aerzten ausgeführte Wägungen haben ergeben, daß kein Kind, welches in dem ersten und selbst bis zu Ende des zweiten Lebensmonates nicht zum wenigsten ½ Unze täglich an Gewicht zunimmt, vollkommen gesund, regelmäßig entwickelt sein, oder entsprechende und hinreichende Nahrung erhalten könne. Es ergiebt sich hieraus die Wichtigkeit öfter wiederholter Wägungen der Säuglinge.

Die Nahrung des Säuglings darf nur Milch sein und zwar die der Mutter, wenn nicht gewichtige Gründe derselben das Stillen verbieten. Man sollte aber zur Beurtheilung der Wichtigkeit dieser Gründe stets den Arzt zu Rathe ziehen, da in jedem einzelnen Falle die ernstlichste Erwägung nöthig ist. Im Allgemeinen läßt sich nur sagen, daß es weder für die Mutter noch für das Kind von Vortheil, aber wohl von Nachtheil ist, wenn kraftlose, blutarme, kurzathmige und hustende, überhaupt an irgend einem chronischen Uebel leidende Frauen stillen. Ebenso sollten auch Mütter, welche schon mehrere Kinder verloren haben, die sie selbst stillten, ferner Mütter, welche während des Stillens bleich (blutarm), mager, kraftlos und sehr reizbar werden, sodann diejenigen, denen das Saugen des Kindes heftige Schmerzen verursacht, die von der Brust zum Rücken und Kopfe ziehen, alle diese sollten, zumal wenn sie nicht bei gutem Appetite sind vom Stillen ablassen. Stillt nun aber eine Mutter, dann hat sie auch die Verpflichtung, Alles zu vermeiden, was ihrem eigenen Körper und dadurch auch dem des Säuglings schaden könnte (wie Erkältungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler, Mangel an Schlaf, starke Anstrengungen und dgl.),

dagegen muß sie Alles thun, was ihrem Kinde nützt. Zu letzterem gehört ganz besonders die Wahl passender, nahrhafter und leicht verdaulicher, aus thierischen und pflanzlichen Nahrungsstoffen zusammengesetzter Speisen, d. h. solcher, welche eine gute, die richtige Menge an Käsestoff, Butter, Zucker und Salzen enthaltende Milch zu erzeugen im Stande sind, wie: Milch und Fleisch (mit dem gehörigen Fette), Ei (Eiweiß und Dotter), Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen, aber durchgeschlagen) und Nahrungsmittel aus den verschiedenen Getreidearten, aus Weizen, Roggen, Mais, Reis, Hirse ꝛc. (Reichlicher Fettgenuß vermindert die Milchabsonderung, dagegen steigt dieselbe bei stickstoffhaltiger oder Fleischnahrung, im Vergleiche zur vegetabilischen Nahrung, bedeutend, und der Gehalt an festen Bestandtheilen, namentlich an Fetten, weniger an Käsestoff, erhöht sie. Es geht daraus hervor, daß die Fettbildung für die Milch vorzugsweise aus Eiweißstoffen geschieht.) Niemals darf ein und dasselbe Nahrungsmittel zu lange genossen werden; eine gemischte und wechselnde Kost ist vorzuziehen. Neben dem Essen muß aber auch auf ein reichliches Trinken nicht erhitzender Getränke (von Wasser, Milch oder leichtem Biere) gehalten werden, damit das Blut und die Milch der Mutter stets den gehörigen Flüssigkeitsgrad erhalte. Es versteht sich übrigens von selbst, daß ebensowohl im Essen wie im Trinken gehörig Maß zu halten ist, um die Verdauung nicht zu stören. — Zur richtigen Diät einer Stillenden gehört nun außer der passenden Kost auch noch das Einathmen einer reinen Luft, mäßige Bewegung, hinreichender Schlaf und Gemüthsruhe. Alle Leidenschaften (auch die geschlechtlichen) sind soviel als möglich zu beherrschen und zu mäßigen. Nach Gemüthsbewegungen (Aerger, Schreck, großer Freude) ist es gut, das Kind nicht sogleich anzulegen, wohl aber die Milch abzuziehen und erst einige Stunden nachher wieder zu stillen. Die Brüste sind warm und bedeckt zu halten, aber nicht einzuengen und zu drücken.

Muß die Stelle der Mutter von einer Amme ersetzt werden, dann sollte die Wahl derselben zuvörderst nur durch den Arzt und zwar nach vorheriger sehr genauer Untersuchung (auch der Geschlechtstheile) geschehen, und nur mit Zustimmung des Arztes sollte eine Mutter ihrer Sympathie oder Antipathie bei einer solchen Wahl folgen. Wo möglich muß das Kind der Amme, welches natürlich ebensowenig wie die Milch derselben unbeachtet zu lassen ist, dasselbe Alter wie das zu stillende haben, weil sich während der Zeit des Stillens allmählich nach dem Bedürfnisse des wachsenden Kindes die Beschaffenheit der Muttermilch etwas ändert. Die Amme sollte wenigstens nicht über 6 oder 8 Wochen vor der Mutter entbunden worden sein. Die Milch von Brünetten soll übrigens nahrhafter als die von Blondinen sein. Hat man unter mehreren Ammen die Wahl, dann wähle man die, welche mit der Mutter von gleicher oder ähnlicher Constitution ist. Durchaus nöthig ist, daß die Amme von der Mutter fortwährend gehörig beaufsichtigt wird, besonders hinsichtlich der Menge ihrer Milch, der richtigen Nahrung, der Vermeidung von Erkältung und der Reinlichkeit. Nicht

selten gebrauchen Ammen, bei denen die Milch sparsamer wird, diese und jene Hülfsmittel zur Sättigung des Kindes, welche demselben Nachtheil bringen. Man beobachte deshalb das Kind beim Trinken und achte auf die Menge der Urin- und Stuhlausleerungen des Säuglings, der natürlich auch nicht viel ausleeren wird, wenn er nicht genug Nahrung bekommt. Unpassend ist die Amme für das Kind, wenn dasselbe nicht zunimmt, wohl gar welk und mager wird, fortwährend unruhig und mit Blähungen oder Durchfall behaftet ist. — Was die Behandlung der Amme betrifft, so muß die Nahrung derselben natürlich gehörig nährend sein, wie bei der stillenden Mutter, einfach und der Amme zusagend, aber nicht zu sehr von der abweichend, welche die Amme früher genossen hat. Ebenso darf eine an anstrengende Arbeit gewöhnte Person nicht müßig dasitzen. Mäßiges Arbeiten und der tägliche Genuß frischer Luft nützt jeder Amme. Sowie nun die Mutter an die Amme ziemlich viel Ansprüche macht, so vergesse eine Mutter aber auch nicht, daß sie Pflichten gegen eine Amme zu erfüllen hat. Eine freundliche aber ernste und consequente Behandlung, ohne zu weit getriebene Freundlichkeit und Vertraulichkeit, wird bei den meisten Ammen gut anschlagen. Daß einer Amme manches nachzusehen ist, versteht sich von selbst, sie ist ja aber auch nicht die Mutter des Säuglings. Daß ein Kind mit der Mutter- oder Ammenmilch den Charakter seiner Ernährerin oder wohl gar Laster mancher Art einsaugen sollten, ist blanker Unsinn.—Weder Mutter noch Amme dürfen das Kind zu sich in's Bett nehmen, weil im Schlafe schon manches Kind erdrückt worden ist. Der Eintritt der Regel während des Stillens ist kein Hinderniß für dessen Fortsetzung.

Das Aufziehen des Kindes ohne Mutter- und Ammenmilch ist ein äußerst schwieriges, nur von sehr gewissenhaften Müttern richtig auszuführendes Geschäft und darf in den ersten 6 bis 8 Monaten nur durch Thiermilch geschehen, welche in ihrer Beschaffenheit und Temperatur der Muttermilch so ähnlich als möglich herzustellen ist. Eine Hauptbedingung des glücklichen Erfolges hierbei ist: gute Milch und die größte Reinlichkeit. Eselsmilch würde der Kuhmilch deshalb vorzuziehen sein, weil jene in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am ähnlichsten ist. Kuhmilch, welche in der Regel zum Aufziehen der Kinder verwendet wird, ist im Vergleich zur Frauenmilch zu reich an Butter und Käse, dagegen zu arm an Milchzucker, sie muß deshalb mit Wasser verdünnt und mit Milchzucker versetzt werden. Bei stillenden Frauen fand sich, daß die Milch während der Dauer des Saugens allmählich Veränderungen erleidet; denn während der Buttergehalt sich ziemlich gleich bleibt, nimmt im Verlaufe des Stillens entsprechend dem Wachsthume des Säuglings der Käsegehalt zu, während der Milchzucker sich allmählich vermindert. Dies ist beim Aufziehen kleiner Kinder ohne Amme wohl zu berücksichtigen. Der Grad der Verdünnung richte sich nach dem Alter des Kindes: anfangs, in den ersten 3—4 Wochen, sind zwei Drittel abgekochtes heißes Wasser zuzusetzen, im zweiten und dritten Lebensmonate nimmt man gleiche

Theile gute, nicht abgerahmte Milch und Wasser; vom vierten Monat an drei Theile Milch und einen Theil Wasser. In den ersten acht Tagen setze man dieser Verdünnung, die stets frisch bereitet werden muß, zwei Theelöffel gestoßenen Zucker oder, was noch besser ist, Milchzucker, später einen Theelöffel voll auf eine Obertasse Getränk zu. Nach Ablauf des vierten und fünften Monats giebt man dem Kind reine Kuhmilch 28° R. warm; wird sie nicht vertragen (wird das Kind zu dick oder bricht es die Milch weg), dann muß wieder ein Viertel heißes Wasser zugemischt werden. Kann man keine reine unverdünnte Milch bekommen, wie das in Städten leider oft der Fall ist, dann muß weniger Wasser zugesetzt werden. Zu stark verdünnte Milch ist schwer verdaulich. (Siehe die vergleichenden Gewichtstabellen.) Die Milch ist womöglich von einer und derselben Kuh zu nehmen und diese Kuh muß gesund, von gutem Ansehen sein und eine regelmäßige gesunde Stallfütterung (keine Branntweinschlempe, Rüben, Kartoffeln, nicht viel grünes und nasses Futter) erhalten. Es giebt viele schwindsüchtige Kühe, deren Milch wahrscheinlicher Weise schädlich ist. Kann man nicht täglich dreimal frisch gemolkene Milch bekommen, dann wähle man Morgenmilch. Die kuhwarme Milch wird da, wo man sicher ist, daß keine Krankheitskeime in der Milch enthalten sind, ungekocht gegeben, diejenige Milch, die längere Zeit aufbewahrt werden muß, ehe sie das Kind trinkt, muß dagegen aufgekocht werden. Um das Sauerwerden der Kuhmilch zu verhüten, setze man in der warmen Jahreszeit doppeltkohlensaures Natron zu und bewahre die Milch in verschlossenen Gefäßen im Keller auf. Auch ein Zusatz von 1 bis 2 Grains Salicylsäure zu einem Quart Milch verhütet das rasche Sauerwerden. Alle Milchgefäße sind natürlich sehr rein zu halten (Ausbrühen mit Sodawasser). Die Temperatur des Getränkes muß stets von ungefähr 28° R. sein und das Gefäß, woraus das Kind trinkt (am besten eine gläserne Saugflasche, ein Schiffchen von Porzellan), immer äußerst rein. Die modernen Saugflaschen mit langem Gummischlauch und bis an den Boden ragendem Glasrohr können durch ungenügende Reinigung sehr gefährlich werden. Das Saughütchen auf der Flasche, was wie diese peinlich rein zu halten ist, sei von schwarzem Gummi, da an den weißlichen (vulkanisirten) Gummisaugern Schwefel und Zinkoxyd haften kann. Auch die schwarzen Sauger müssen sofort entfernt werden, wenn sie nach dem Gebrauche irgend einen fremdartigen Geruch wahrnehmen lassen. Wäre eine gute Milch nicht zu erlangen, dann könnte allenfalls noch eine Lösung von Eigelb mit lauem Wasser und etwas Zucker als Nahrungsmittel angewandt werden. Ein halbes Eigelb mit $\frac{1}{8}$ Pfund Wasser und $\frac{1}{4}$ Unze Milchzucker zu mischen. Selten wird der Eiertrank längere Zeit vertragen. Wird die Milch schwer verdaut, so versuche man Zusätze von Zuckerwasser, Hafer- oder Gerstenschleim oder geschlagenem Eiweiß (um den gerinnenden Käsestoff zu vertheilen). Liebig's Ersatzmittel für die Mutter- und Ammenmilch leistet bei älteren Säuglingen oft gute Dienste. In den ersten Lebensmonaten ist ihm aber die condensirte Alpenmilch vorzu-

ziehen, die aber im Allgemeinen zuviel Zucker enthält und stärker verdünnt werden muß, wie auf den Büchsen angegeben ist (anfangs 1 : 15, später 1 : 12). Neuerlichst hat Professor Beneke bei 2—3 Monate alten Säuglingen gute Resultate mit der Hartenstein'schen Leguminose erzielt; auch bei Brechdurchfällen hat diese Leguminosensuppe gute Dienste geleistet. Auch das Nestlé'sche Kindermehl hat neuerlichst viel Anerkennung gefunden. Das beste Surrogat der Muttermilch bleibt aber immer Ammen- oder Kuhmilch.—Die stärkemehlhaltigen Ersatzmittel der Muttermilch, Mehl-, Semmel-, Arrow-root-, Tapioca-, Griesbrei, Maismehl (Maizena) 2c. sind unbedingt schädlich, weil der Säugling (dessen Speicheldrüsen noch keinen oder nur wenig Speichel absondern) dieselben noch nicht in Zucker, also in eine verdauliche Form umzuwandeln vermag; außerdem geräth die Stärke im Darme leicht in sauere Gährung und bewirkt Durchfall.

Das **Entwöhnen** des Kindes von der Brust, ein sehr wichtiger Moment für das Kind, sollte niemals vor oder gerade während des Ausbruchs der Zähne, sonach vor Ablauf des ersten Jahres und bei Kindern schwächlicher, ungesunder (besonders brustkranker) Eltern noch weit später stattfinden; es geschehe nicht plötzlich, sondern allmählich, innerhalb eines Zeitraums von etwa 14 Tagen bis 3 Wochen, womöglich in einer Jahreszeit, wo das Kind in die freie Luft getragen werden kann. Die Stillende genieße jetzt weniger nahrhafte und milchmachende Speisen, das Kind werde seltener an die Brust gelegt und erhalte dafür andere, aber ja nur flüssige Nahrung (gute Kuhmilch, Suppe — keinen Brei — aus in Wasser gut ausgekochtem Zwieback oder Semmelrinde, die mit Milch und ein wenig Zucker oder auch mit schwacher Fleischbrühe versetzt werden kann, Liebig'sche Suppe oder schwache entfettete leichte Fleischbrühe mit gequirltem Ei und Milchzucker). Nie werde dem Kinde, welches entwöhnt werden soll, zuerst bei Nacht die Brust entzogen. Nachdem dasselbe immer seltener die Brust und dafür immer mehr andere Nahrung erhalten, gebe ihm die Mutter oder Amme in einer Morgenstunde den letzten Trunk, und gehe ihm dann so viel als möglich aus den Augen, um keine Erinnerung an die Brust im Kinde zu erwecken. — Wird ein Kind bald nach dem Entwöhnen unwohl, magert es sehr ab, bekommt es Durchfall oder Brechen, dann muß es durchaus wieder einige Zeit lang an der Brust ernährt werden.

Die **Luft**, welche der Säugling einathmet, sei stets rein und niemals sehr kalt, weil sonst ziemlich gefährliche Krankheiten im Athmungsapparate äußerst leicht zu Stande kommen können. Besonders werde schneller Wechsel zwischen warmer und kalter Luft ängstlich vermieden und während des Schlafens immer auf reine warme Luft (von etwa +14—16° R.) gehalten. Bei West- und Nordwind, überhaupt bei kalter Luft, sollten Säuglinge stets in der warmen Stube bleiben. Ganz vorzüglich ist dies aber nothwendig, wenn sich Zeichen von Schnupfen oder Husten beim Säugling einstellen, denn werden

diese nicht beachtet, dann entwickelt sich sehr leicht eine tödtliche Lungenentzündung.

Warme Bäder oder Waschungen der Haut sind dem Säuglinge zu seinem Wohlsein ganz unentbehrlich. Sie müssen täglich und mit der nöthigen Vorsicht angewendet werden, wo möglich am frühen Morgen, bald nach dem Erwachen und vor dem Trinken des Kindes. Vorsicht ist aber insofern beim Baden und Waschen anzuwenden, als sehr leicht durch dasselbe eine Erkältung der Haut und dadurch ein gefährlicher Magen- und Darmkatarrh (mit Durchfall, Brechen) zu Stande kommen kann. Die Temperatur der Zimmerluft und des Badewassers ist deshalb wohl zu beachten; erstere darf nicht unter + 16° sein, letztere in den ersten Monaten gegen + 28°, später etwa + 25° R. Die alte gebrauchte Wäsche des Kindes gleichzeitig mit in das Bad zu legen, ist eine nicht zu billigende und dem Säugling nachtheilige Unreinlichkeit. Bisweilen, besonders bei sogenannten unruhigen Kindern, ist es von Nutzen, beruhigend und schlafbringend, das Kind Abends unmittelbar vor Schlafengehen noch einmal oder nur zu dieser Zeit zu baden. Im Bade ist die Haut mit einem Schwamme oder einem Stückchen Flanell gehörig abzureiben, niemals aber das Auge mit demselben Schwamme zu reinigen, sondern immer nur mit eigens für die Augen bestimmtem Wasser und reinen, weichen Leinwandläppchen. Das Blättchen ist durch leichtes Darüberstreichen mit dem Schwamme zu reinigen. Eine stärkere Reibung dieser Stelle ist zu vermeiden, weil sie vermehrten Blutzufluß zur Folge hat, der eine vorschnelle Verknöcherung bewirken und so dem Schädel- und Hirnwachsthum ein frühes Ziel stecken könnte. Beim Herausnehmen des Kindes aus dem Bade hülle man es sofort in ein gewärmtes Leinwandtuch, trockne und reibe es ab und reiche ihm nach dem Anziehen die Brust oder Milch. Gleich nach dem Bade das Kind an die freie Luft zu schicken, kann gefährlich werden. — Das Waschen des Kindes mit warmem Wasser kann das Baden nie ersetzen und verlangt eine noch weit größere Vorsicht (vor Erkältung) als dieses. — Es giebt übrigens Kinder (gewöhnlich blonde mit sehr zarter Haut), welche das Baden nicht vertragen können, sehr aufgeregt und schnupfig darnach werden; bei diesen sind dann weit seltener (die Woche ein- oder zweimal) Bäder neben täglichen Waschungen anzuwenden.

Was die **Kleidung** des Säuglings betrifft, so ist hierbei zuvörderst auf die größte Reinlichkeit und Trockenheit zu halten, sodann darauf zu sehen, daß sie nirgends, besonders nicht am Brustkasten und Bauche, beengend oder die Bewegungen hindernd wirkt und fest eingewickelt werden, auch ist die Leibbinde (am besten schwimmhosenähnlich, damit sie sich nicht über den Bauch hinaufschieben kann) nicht fest anzulegen, damit das Athmen nicht behindert werde, jedoch ist dieselbe nicht wegzulassen, weil sie den Bauch warm hält, und dadurch dem bei Säuglingen stets gefährlichen und durch Erkältung des Bauches leicht entstehenden Durchfall entgegentritt. — Der Kopf muß leicht bedeckt werden. — Ganz vorzüglich ist beim Austragen des Kindes

darauf zu achten, daß die Luft nicht unter die Kleider an die bloßen Beine und den nackten Bauch zieht, weil sonst recht leicht gefährliche Erkältung und Durchfall zu Stande kommt. Ebenso müssen Kinder, welche herumzukriechen anfangen, Höschen, sowie nicht zu kurze Strümpfe und Kleidchen tragen; übrigens darf das Gewicht der Kleider nur auf den Schultern ruhen (durch Schulterbänder), ja nicht etwa durch festes Anlegen an den Körper gehalten werden. Die Füßchen sind, besonders im Winter, durch weiche, wollene Strümpfe gehörig warm zu halten. Eine schlechte Mode ist es, die Hemdchen und Röckchen, doch wohl nur wegen bequemeren Anziehens, hinten am Rücken offen zu lassen, weil so der Rücken, der durch das Liegen warm wird, sehr leicht erkältet werden kann. Man kleidet das Kind deshalb am besten so an, daß der offene Theil des Hemdchens nach hinten, der des Röckchens aber nach vorn kommt. — Die Windel muß hübsch warm und weich sein. Wickelbänder (zur Befestigung der Windeln) dürfen nicht zu fest umgelegt werden.

Die Sinneswerkzeuge des Säuglings verlangen eine sehr aufmerksame Behandlung, wenn sie nicht für das ganze Leben geschwächt oder gar gelähmt werden sollen. — Das Auge ist vor jedem starken und grellen Lichte zu schützen, und nie darf ein plötzlicher Uebergang vom Dunkeln in das Helle stattfinden. Es ist eine sehr schädliche Gewohnheit der Eltern und Erzieher, das Kind nahe an helles Licht zu halten und hineinsehen oder längere Zeit den Mond oder blitzenden Himmel anschauen zu lassen. Wird der Säugling im Bett oder Wagen liegend in's Freie gebracht, so darf ihm die Sonne ja nicht senkrecht in's Gesicht scheinen. Glänzende und kleine Gegenstände dürfen dem Kindesauge nicht zu nahe und lange vorgehalten werden. — Das Gehörorgan ist vor starken und grellen Tönen, das Geruchsorgan vor allen starken Gerüchen zu schützen.

Das Zahnen, der Ausbruch der ersten Zähne, wird von den Müttern weit mehr, als nöthig ist, gefürchtet, denn es veranlaßt selten ernstliche Erkrankungen, nämlich bei Kindern, welche richtig und nach den vorstehenden Regeln erhalten wurden. Alle gefährlichen und tödtlichen Krankheiten bei zahnenden Kindern, wie Lungenentzündungen, Brechdurchfall, Fieber mit Krämpfen rc., rühren von anderen Ursachen (meist von Diätfehlern und Erkältungen), als vom Zahnausbruch her. Sectionen von Kindern, die am Zahnen gestorben sein sollten, ergeben die Wahrheit dieses Ausspruchs. Allerdings geht nicht immer, doch sehr oft, der Zahnausbruch ohne alle Beschwerden vorüber, aber es sind diese meist ungefährlich, auch wenn sie bis zu fieberhaften und krampfhaften Affectionen (Convulsionen) ausarten sollten. Die gewöhnlichen Erscheinungen beim Zahnen sind folgende: das Kind ist zeitweilig unwillig und unruhig, speichelt viel, es schreit bisweilen laut auf, ist aber bald wieder ruhig, es schreckt im Schlafe manchmal zusammen, die Wangen bekommen in der Nähe des Mundes manchmal rothe Flecke und selbst Ausschläge, das Zahnfleisch wird heiß, roth, geschwollen; das Kind, welches anfänglich öfters in den Mund

griff und sich gern am Zahnfleische streichen ließ, will jetzt den Mund unberührt haben; es trinkt und urinirt weit öfter als gewöhnlich, nichts ist ihm recht. Mit dem Durchbruch einiger Zähne verschwinden meistens alle Zufälle. Die durchbrechenden Zähne werden Milchzähne genannt; sie erscheinen gewöhnlich im 7. oder 8., wohl auch im 10. oder 11. Monate, meistens paarweise und in dem Unterkiefer früher, als im Oberkiefer, zuerst unten die mittelsten Schneidezähne, dann oben das mittlere Paar derselben, hierauf folgen die äußeren Schneidezähne wechselnd bald oben, bald unten. Erst im 2. Jahre brechen die vordern 2 Backzähne und zuletzt die Eckzähne durch, so daß ein Kind gegen das Ende des 2. Lebensjahres 20 Milchzähne besitzt, die ihm bis zum 7. Jahre bleiben. Die angegebene Ordnung, in welcher die Milchzähne hervortreten, steht aber nicht ganz fest, sondern kann mannigfache Abänderungen erleiden, ohne deshalb Gefahr zu bringen oder auf eine schlechte Constitution hinzudeuten. Mädchen sind im Zahnen den Knaben gewöhnlich voraus. Das beste Linderungsmittel bei Zahnbeschwerden ist öfteres Betupfen des Zahnfleisches mit kaltem Wasser, auch kann man dem zahnenden Kinde unschädliche Gegenstände zum Daraufbeißen geben, wie Veilchenwurzel, Kautschuk (aber nicht vulkanisirten) ꝛc. — Uebrigens ist das zahnende Kind nicht anders, als vorher angegeben wurde, zu behandeln, also mit passender Milch, reiner, warmer Luft, zweckmäßiger Kleidung und großer Reinlichkeit.

Erziehung des Säuglings. — Auch der Säugling bedarf schon der Erziehung, und zwar ebensowohl der körperlichen wie der geistigen, wenn aus einem Menschen etwas Ordentliches werden soll. Sie gründe sich auf das Gesetz der Gewöhnung und der Nachahmung. Das erstere Gesetz erfordert eine consequente und öftere Wiederholung des Anzugewöhnenden, so daß dieses nach und nach zur andern Natur wird, das letztere verlangt richtige Vorbilder; beide bedürfen aber mit dem fortschreitenden Wachsthume des Kindes einer allmählichen Steigerung. Daß die Sinne die Erwecker des Verstandes sind, zeigt sich deutlich beim Mangel derselben. Wie aber auch die Nachahmung zur Erweckung des menschlichen Geistes beiträgt, beweisen die Manieren erwachsener Menschen (wie Caspar Hauser), die von Jugend an nur sich selbst überlassen blieben oder blos mit Thieren Umgang hatten. Also nochmals: Sinneseindrücke, Gewöhnung und Nachahmung legen den Grund zur guten und schlechten Erziehung. Man vermeide deshalb Alles, was dem Kinde zur unnöthigen Gewohnheit wird. Eine Mutter darf bei aller Liebe zum Säugling sich nie durch falsche Nachgiebigkeit zur Sklavin des Kindes machen.

Die **körperliche Erziehung** des Säuglings beziehe sich auf den Nahrungsgenuß, den Schlaf, die Bewegungen und die Reinlichkeit. — Hinsichtlich der Nahrung, die nur in Milch bestehen soll, verfahre man so, daß diese blos in den ersten Tagen (höchstens Wochen) stets dann gereicht werde, wenn der Säugling schreit, bald aber nur zu bestimmten Zeiten, und zwar etwa viermal täglich (vielleicht in

der Frühe, am Mittag, gegen Abend und beim Anbruch der Nacht), des Nachts aber, wo sich die Ernährerin durch Schlaf stärken soll, gar nicht. (Prof. Ahlfeld hat durch Beobachtungen an seinen eigenen Kindern neuerlichst den Nachweis geliefert, daß ein Kind, sobald man es nur ruhig liegen läßt, in den 3 ersten Wochen nicht häufiger als 7 Mal, von der 4.—8. Woche nur täglich 5—6 Mal, später aber nur 3—5 Mal Nahrung zu erhalten braucht.) Man lasse sich jetzt durch das Schreien des Kindes ja nicht in dieser Ordnung stören, forsche aber nach der Ursache dieses Schreiens, da diese eine andere als Hunger und zu entfernen sein könnte (z. B. Nässe, Kälte, Blähung, Verstopfung, unbequeme Lage, Stiche von Nadeln oder Insekten). Niemals vergesse man, daß beim Kinde, wenn es durch Schreien seine Bedürfnisse gleich befriedigt fühlt, das Schreien zur Erreichung seines Willens sehr bald zur Gewohnheit wird und nur schwer wieder abzugewöhnen ist. Zur bestimmten Zeit mag nun aber das Kind, in Absätzen, so viel trinken als es nur immer trinken will, jedoch gewöhne man dasselbe nicht daran, beim Trinken zwischendurch ein Weilchen zu schlafen. Nach dem Trinken ist das Kind sehr ruhig zu halten, um das Speien zu verhüten. — In Bezug auf den Schlaf verhält sich ein junger Säugling anders als ein älterer, denn während das Kind die erste Zeit seines Lebens fast nur im Schlafe verlebt, mindert sich das Schlafen immer mehr mit dem allmählichen Erwachen der Sinne und der dadurch angeregten Geistes-Thätigkeit. Wie im Essen muß nun aber auch im Schlafen nach und nach die gehörige Ordnung hergestellt werden, so daß endlich das Kind eine ganz bestimmte Zeit lang wach und eine andere (besonders in der Nacht und nach dem Trinken) schlafend erhalten wird. Hierbei beobachte man aber noch folgende Regeln: das Kind schlafe in seinem eigenen Bettchen, bleibe gehörig zugedeckt (weil es sonst sehr leicht zu Baucherkältung und zum Durchfall kommen kann) und werde nicht an unnöthige, später beschwerliche Hülfsmittel zum Einschlafen gewöhnt, wie z. B. an das Einsingen, an das Anhalten des Kindes an die Hand, den Hals oder Busen der Pflegerin, an Licht u. s. f. Ist das Kind in dieser Hinsicht schon verwöhnt, dann lasse man sich durch sein Schreien ja nicht abhalten, ihm diese Verwöhnung abzugewöhnen, im Nothfalle durch einige Schläge auf das Gesäß. — Die Bewegungen, theils solche, welche mit dem Kinde von Anderen vorzunehmen sind (passive), theils die, welche das Kind selbst zu machen hat (active), sind bei der Erziehung eines Säuglings nicht ohne Bedeutung. Zuvörderst muß alles Tragen, Umherschleppen, Schaukeln und Wiegen des Kindes, zumal wenn dasselbe schreit, unterbleiben, dagegen ist das Fahren des liegenden oder sitzenden Säuglings zeitweilen, besonders im Freien, zu empfehlen, aber nicht als Beruhigungsmittel zu gebrauchen. In der warmen Jahreszeit darf aber das Kind im Wagen nicht in Betten eingepackt werden; weiße Wagendecken sind zu vermeiden, weil sie bei Sonnenschein das Kind leicht blenden. Graues amerikanisches Ledertuch, wie es neuerlichst häufig zu Schutzdächern an Kinderwagen verwendet wird, wurde stark bleihaltig gefun-

den. Durch das Auf- und Abklappen des Schutzdaches schabt sich das Ledertuch ab und die concentrirten Bleiverbindungen, welche es enthält, werden in fein vertheiltem Staubzustande dem kindlichen Körper durch die Athmungsorgane zugeführt. Es ist mehrfach im Laufe der letzten Jahre die Beobachtung gemacht worden, daß sonst ganz gesunde Kinder an Symptomen der Bleivergiftung erkrankt sind, und man errieth erst allmählich den Grund der Erkrankung in den bleihaltigen Schutzdächern der Kinderwagen. Ganz verwerflich ist der in manchen Gegenden gebräuchliche Tragmantel, der das Kind an eine einseitige Rückenhaltung gewöhnt. Ein sehr nachtheiliger Wunsch der meisten Mütter ist es, ihr Kind sobald als möglich aus dem Bettchen zu nehmen und im Kleidchen auf dem Arme sitzen zu sehen. Die Nachtheile des zu zeitigen Aufsitzenlassens eines Säuglings sind Verkrümmungen der Wirbelsäule und Störungen in der Entwickelung innerer lebenswichtiger Organe in Folge des Zusammenkrümmens des Rumpfes, welcher den großen und schweren Kopf nicht zu tragen vermag. Es darf ein Kind durchaus nicht früher an das Sitzen gewöhnt werden, als bis es zu der Kraft gelangt ist, seinen Kopf gerade und steif zu halten und sich selbst aufzurichten. Dies ist gewöhnlich aber erst nach dem fünften Monate möglich. Da nun das Herumtragen des Kindes auf dem Arme von Seiten der Mutter oder Wärterin, trotzdem daß es unnöthig ist und das Kind dadurch schon verwöhnt wird, doch nicht abkommen wird, so werde dabei wenigstens die Vorsichtsmaßregel gebraucht, das Kind theilweise bald auf den einen, bald auf den andern Arm zu nehmen, damit es nicht schief werde. — Ebenso schädlich wie die übereilte Gewöhnung an das Aufrechtsitzen sind die zu zeitigen Steh- und Gehversuche, welche mit dem Kinde unternommen werden. Auch hier ist es das Beste, das Kind nicht eher auf die Beine zu stellen, als bis es aus eigenem Kraftgefühl aufzutreten und zu laufen beginnt, und dies ist im zehnten oder elften Monate der Fall. Bis dahin mag das Kind, nachdem es sitzen gelernt hat, auf dem mit einer Decke oder einem weichen Kissen belegten Erdboden herumkriechen und an Gegenständen, an denen es sich nicht verletzen kann, das Aufstehen erlernen. Gehkörbe, Laufwägen, Laufzäume und dergl. Hülfsmittel zur Unterstützung beim Laufenlernen taugen, weil sie stets nachtheilig auf die Brust wirken, alle nichts, höchstens ist ein locker angelegter Laufzaum dann von Vortheil, wenn das Kind schon laufen kann, aber noch ungeschickt oder etwas großköpfig ist; dann soll aber der Laufzaum, der übrigens nicht straff zu halten ist, nicht etwa das Laufen unterstützen, sondern nur das Fallen verhindern. — Das Aufheben des Kindes sei nicht ein Indiehöheziehen an einem Arme, sondern es geschehe so, daß man das Kind unter beiden Achseln faßt. Ebenso vermeide man das Führen des laufenden Kindes an einer Hand, so lange dasselbe noch nicht ganz sicher beim Gehen ist. Der Hauptgrundsatz in der Erziehung des Kindes hinsichtlich seiner Bewegungen sei: man gestatte demselben von Geburt an seine Glieder frei zu bewegen und lasse es durch selbstständige Anstrengungen sitzen,

stehen und gehen lernen. So wird gleichzeitig auch schon der Wille im Kinde erweckt und allmählich zum festen Willen ausgebildet. Menschen, die als Kinder immer nur von Andern Hülfsleistungen erhielten, zeigen im spätern Leben gewöhnlich Schwäche und Unsicherheit des Charakters. — Das Reinlichsein des Kindes in Bezug auf seine Ausleerungen kann demselben von der Zeit an, wo es aufzusitzen vermag, dadurch allmählich angewöhnt werden, daß man dasselbe in bestimmten Zwischenräumen auf ein Nachtgeschirr setzt und ihm laute Aeußerungen des Pressens vormacht. Das Abhalten des Kindes im Freien, wobei die untere Körperhälfte entblößt wird, giebt nicht selten zu Erkältungen des Bauches und gefährlichen Durchfällen Veranlassung. Beim Gebrauch von hohen Kinderstühlchen, welche vorn durch ein tischchenartiges Brettchen geschlossen sind und in welchen man Kinder häufig längere Zeit eingeschlossen sitzen läßt, lasse man das Kind nicht unbeobachtet und allein, da beim unten Herausrutschen des Kindes eine Beschädigung, sogar Erdrosselung desselben stattfinden kann.

Für die **geistige Erziehung** des Säuglings, die wie die körperliche auf Gewöhnung beruht, handelt es sich hauptsächlich darum, die Sinnes- und Empfindungsorgane desselben in gesundem Zustande zu erhalten und gehörig auszubilden. Denn mit Hülfe der Sinne und Empfindungsapparate, besonders des Gesichts- und Gehörsinnes, wird allmählich das Bewußtsein, das Gefühl, der Verstand und der Wille erweckt und immer mehr ausgebildet. In der ersten Zeit seines Lebens ist der Mensch unmündig und seine Bewegungen, sein Schreien sind rein automatisch; nach und nach erst bildet sich durch wiederholte Eindrücke auf die Empfindungsnerven, also durch Gewöhnung, das Behaglichkeits- und Unbehaglichkeitsgefühl. Es dauert lange, ehe das Kind die Einzeleindrücke unterscheiden lernt. Man hat es in der Hand, dem Kinde durch Gewöhnung eine Menge von Empfindungen zum Bedürfnisse zu machen, die, wenn sie dann einmal nicht erregt werden, das Kind zum boshaften Schreien und Erzwingen des Gewünschten antreiben.

Von den Sinnen entwickelt sich zuerst der Tastsinn, aber nur an den Lippen, womit diese die Mutterbrust suchen, sodann erwacht der Gesichtssinn, nach diesem der Gehör- und Geschmackssinn, zuletzt der Geruchs- und übrige Tastsinn.

Das Lächeln bemerkt man schon im zweiten Monate (nie aber vor dem vierzigsten Tage) und stets früher als das Weinen mit Thränen (im dritten Monate): erst im fünften oder sechsten Monate lacht das Kind laut auf und jubelt. Kinder, die durch sofortige Befriedigung ihrer Wünsche, wenn sie schreien, nach und nach zur Bosheit und zum Eigensinn erzogen werden, suchen durch Schreien und Weinen ihren Willen durchzusetzen und das Gewünschte zu erzwingen. Schon im fünften oder sechsten Monate merkt das Kind die Freundlichkeit wie den Ernst der Worte und Geberden: es lernt warten, wird geduldiger und läßt sich durch Sinneseindrücke vom körperlichen Genusse eine Weile abziehen. Im siebenten oder achten Monate spielt das Kind für sich und beschäftigt sich mit dem Nachahmen. Durch die Unlust, welche

durch das Gefühl eines Mangels erzeugt, durch Abhülfe des letzteren ihr Ende findet, durch die Beobachtung, daß auf bestimmte Thätigkeiten bestimmte Wirkungen folgen, ja daß das Kind selbst im Stande ist, dergleichen hervorzubringen, kommt es allmählich zur dunkeln Vorstellung eines Zweckes, der Zeitfolge und Dauer. Je mehr nun das Kind das Bewegungsvermögen in seine Gewalt kommt, desto mehr bildet sich auch die Sprache aus, und das Kind benennt die Dinge anfangs in seiner Weise, später durch Nachahmung so, wie es ihm vorgesagt wird. Die weitere Ausbildung der Sprache wird nur durch das Hören der Redenden und die Nachahmung ihrer Worte bedingt.

Die Hauptregel bei der geistigen Erziehung des Säuglings, sowie überhaupt des Kindes ist: *Alles vom Kinde abzuhalten, an was es sich nicht gewöhnen soll, dagegen das, was ihm zur andern Natur werden soll, beharrlich zu wiederholen.* Es darf der Laune des Kindes nach ungebundener Willkür niemals freier Lauf gelassen, sondern es muß ein Gesetz beobachtet werden, nach welchem sich die vernünftige Gewährung des Einen und das Versagen des Andern richtet; dann wird das Kind nach und nach ein Gefühl vom Gesetz gewinnen, dem sich unterzuordnen Nothwendigkeit ist. Hierbei läßt sich auch, und zwar mit dem besten Erfolge, bei Kindern, deren Naturell zu lebhafterem Thun und schwerem Angewöhnen hintreibt, sogar das Gefühl der Unbehaglichkeit (schon vom dritten Monate an) benutzen, und manches sehr leicht durch ernste Worte und durch passende *Schläge* erreichen, was sonst nur schwer und erst nach langer Zeit angewöhnt werden kann. Man bedenke, daß hier die Schläge nicht zur Bestrafung von schon vorhandenen Fehlern, sondern zum Nichtangewöhnen von Eigenheiten, welche später Fehler werden und Strafe verdienen, angewendet werden. Ein Kind, was nach dem dritten oder vierten Jahre noch Schläge bekommen muß, ist nach des Verfassers Ansichten ein schon ganz verzogenes, und nur die unbeugsamste Consequenz in der Erziehung wird dann dasselbe noch zu bessern vermögen. Darum achte man auf die kleinsten Züge, in denen sich das Naturell des Kindes erkennen läßt. Der Grund zur Verziehung des Kindes wird in der Regel durch das Herumtragen, Schaukeln und Wiegen (Lutschbeutel) desselben gelegt, weil diese Bewegungen im Kinde ein Behaglichkeitsgefühl erzeugen, welches, wenn es einmal nicht befriedigt wird, dasselbe zum Schreien veranlaßt. So entwickelt sich nach und nach beim Kinde die Gewohnheit, durch Schreien seine Wünsche zu erzwingen, und es kommt dann, wenn die Eltern so schwach sind dem Eigensinn des schreienden Kindes nachzugeben, recht bald dahin, daß das Kind bei jeder Verweigerung seines Willens trotzt und unbändig wird. Jetzt soll nun erst mit Schlägen eine Unart aus dem Kinde vertrieben werden, die in Folge verkehrter Erziehung sich bilden *mußte*. Verdienen nicht weit mehr die Eltern diese Schläge? Ja, aus solchen Erziehungsfehlern in der ersten Lebenszeit des Kindes geht gewöhnlich Charakterverderbniß hervor, die später die Kinder und Eltern unglücklich macht. Gewöhnung ist sonach Hauptmacht bei der Erziehung;

unterstützt wird sie durch den Nachahmungstrieb des Kindes. Viel kann der Mensch entbehren, nur den Menschen nicht! Freundlichkeit in der Stimme und Miene, im Blicke und überhaupt im ganzen Benehmen der Umgebung gegen das Kind übt einen großen Einfluß auf die Entwickelung des **Gemüthes** im Kinde aus und deshalb ist bei der Wahl der Wärterin desselben große Vorsicht anzuwenden. Erziehen die Eltern von mehreren Kindern das erste Kind nur recht gut, dann wird dieses auf die Erziehung aller übrigen so vortheilhaft einwirken, daß dadurch den Eltern das so schwierige Erziehungsgeschäft sehr erleichtert wird. Redselige Mütter, die munter und drollig mit ihrem Kinde sprechen, erweisen ihm, ohne es zu ahnen, eine große Wohlthat, denn ihre Töne wirken nicht nur auf sein Gehör und auf das Sprechen, sondern bewegen sein ganzes Wesen und erregen Sympathien. — Wenn das Kind durch selbstständige Anstrengungen aufsitzen, sich stellen und laufen lernt, beginnt die Entwickelung des Willens; auch bildet sich sehr leicht die **entschiedenste Willkür** aus, die zu **Eigensinn** und **Trotz** ausartet, sobald die Erzieher dem Kinde Alles thun, was es will, und wenn sie sich durch Schreien etwas abzwingen lassen. — Die **Sinnesthätigkeiten** sind, da durch diese die Geistesthätigkeit zu erwecken ist, wohl zu üben, deshalb ist aber auch auf die Bewahrung der Sinnesorgane vor Schaden die ängstlichste Sorgfalt zu verwenden. Durch Uebungen des Gesichts- und Tastsinnes, bestehend im Näher- und Fernerhalten zu beschauender und befühlender Gegenstände, soll das Kind nach und nach eine richtige Vorstellung vom Verhältniß der Größe und des Raumes bekommen; die Uebung des Gehörs trägt zur Schätzung des Raumes, der Richtung und Entfernung viel bei. Außerdem kann das Ohr aber auch noch durch Vorsingen oder Vorspielen reiner Töne und Melodien, sowie durch Vermeiden unreiner Töne an den Genuß des Wohlklanges gewöhnt werden. Allerdings sind diese Sinnesübungen im Säuglingsalter noch nicht so wichtig, wie im folgenden Lebensalter, aber ganz sollte man von denselben nicht absehen. Jedenfalls ist es von großem Vortheil, im Kinde wenigstens eine größere Aufmerksamkeit für Sinneserscheinungen zu erwecken, weil aus dieser später die Achtsamkeit und Wachsamkeit hervorgeht. Hierbei sei aber die Mutter insofern äußerst vorsichtig, als sie alle Sinnesübungen immer nur mit den gehörigen Pausen und in richtiger Wiederholung vornehmen darf.

Krankheiten **im Säuglingsalter** sind, obschon eigentlich bei richtiger Pflege nur wenige zu existiren brauchten, doch nicht nur sehr häufig, sondern auch gefährlich, meist tödtlich. Eine große Zahl der Menschen, die geboren wird, sinkt schon in der Kindheit wieder in's Grab. Dies rührt aber nicht etwa von der Zartheit und geringen Lebensfähigkeit des kindlichen Organismus her, sondern es liegt in der falsch eingeleiteten physischen Erziehung. Unpassende Nahrungsmittel, kalte und unreine Luft für's Athmen, Erkältungen, besonders des Bauches, erzeugen Blutarmuth und Abzehrung, Lungenentzündung und Brechdurchfall, und dieses sind diejenigen Krankheiten, welche die meisten Säuglinge tödten, trotzdem daß eine richtige Behandlung die-

selben verhüten und die Gefahr verringern könnte. Ungefährliche, aber Beschwerden erzeugende, abnorme Zustände sind: Verstopfungen (mit Leibschmerzen und Schmerzgeschrei), die stets nur durch Klystiere zu heben sind; Wundsein und Ausschläge, bei denen öftere Reinigung mit lauem Wasser und Bestreichen mit Glycerin, Glycerinsalbe (welche nicht ranzig wird), Kühlsalbe (Cold-cream) oder frischem Talge den besten Erfolg hat; das Zahnen. — Was das Einimpfen der Kuhpocken anbelangt, was doch höchst wahrscheinlich eine Vergiftung des Blutes mit Pockenlymphe ist, so hält Verfasser dasselbe in Folge mehrerer Beobachtungen für nicht ganz so ungefährlich, als die meisten Aerzte glauben, und er möchte deshalb das Impfen nicht in den ersten Monaten des Lebens, sondern erst nach dem ersten Lebensjahre bei kräftiger Körperbeschaffenheit des Kindes vornehmen, keinen Falles aber zur Zeit des Zahnens und Entwöhnens. Zeitiger impfen, dazu könnte ihn nur das Herrschen der Menschenblattern in der Nachbarschaft veranlassen. Skrophulösen Kindern ist es schädlich.

Gesündigt gegen den Säugling wird häufig durch zu zeitiges aus dem Bettchen-Nehmen und Aufsitzenlassen, sowie durch zu zeitige Steh- und Laufübungen; — durch Austragen in's Freie bei kalter, rauher, staubiger Luft; — durch Erkältung des Bauches; — durch zugige, unreine (staubige, rauchige) Zimmerluft; — durch das Herumtragen, Schaukeln, Wiegen, Einbischen; — durch falsche Nahrung (besonders stärkemehlhaltige Stoffe) und Zulpe; — durch Unreinlichkeit am Körper und in der Umgebung des Säuglings; — durch übermäßiges Aufregen (beim Spiel, Sinnesübungen u. s. f.); durch Nachgeben beim Schreien des eigensinnigen Kindes.

C. Das **Kindesalter.** Das Kindesalter erstreckt sich vom Entwöhnen des Säuglings, also etwa vom Ende des ersten Lebensjahres bis zum beginnenden Zahnwechsel im siebenten Jahre, und könnte deshalb auch das Alter der Milchzähne genannt werden. Das Kind wächst in diesem Zeitraume bis etwa 3 Fuß und wird ungefähr 40 Pfund schwer; im Durchschnitt nimmt jährlich seine Länge um 2—3 Zoll und sein Gewicht um 3½ Pfund zu; jedoch ist diese Zunahme in den ersten Jahren dieses Alters größer als in den späteren. Im Verhältniß zum Rumpfe nimmt die Größe des Kopfes fortdauernd ab und die der Gliedmaßen zu, obschon das Gehirn im Schädel fortwährend wächst. Das Herz schlägt etwa 85 bis 90 Mal. Dieses Alter, welches sich durch eine verhältnißmäßig rasche körperliche und geistige Ausbildung vor allen anderen Lebensaltern auszeichnet, läßt sich recht wohl in zwei Abschnitte trennen, nämlich in das erste und zweite Kindesalter.

Das erste **Kindesalter** umfaßt das zweite, dritte und bei manchen etwas zurückgebliebenen Kindern auch noch das vierte Lebensjahr. Kauen, Gehen, Spielen und Sprechen sind die Bewegungen, welche die in diesem Lebensalter allmählich freier werdende Selbstthätigkeit des Kindes verkünden. Anfangs zeigt sich in diesem Alter noch eine ziemlich bedeutende Gebrechlichkeit und nicht geringe Sterb-

lichkeit, bald nimmt aber das Widerstandsvermögen gegen schädliche Einflüsse rasch zu und so das Krankheits- wie Sterblichkeitsverhältniß ab.

Bei der **Erhaltung** des Kindes in diesem Alter ist wie beim Säugling noch große Sorgfalt auf die Nahrung, Luft, Hautreinigung, Temperatur, das Schlafen und die Sinne zu verwenden. — Die Nahrung muß anfangs vorzugsweise noch aus Milch (reiner Kuhmilch mit etwas Milchzucker) bestehen), und sonst nur allmählich von der flüssigen zur dünn- und dickbreiigen, endlich zur festen Form übergehen. Deshalb gebe man zuerst Fleischbrühe mit Ei und den verschiedenen Mehlwaaren (besonders Zwieback, Weißbrod, Gries u. s. w.), später sehr weiches und ganz klein geschnittenes Fleisch und Mehl- oder Milchspeisen; endlich die leichtverdaulichen und nahrhaften, reizlosen Nahrungsmittel des Erwachsenen. Zu warnen ist besonders vor dem Genusse von reizenden Speisen und Getränken (Gewürzen, Kaffee, Thee, Wein, Bier); auch dürfen Kartoffeln und Kartoffelspeisen, sowie Schwarzbrod (Stoffe, zu denen das Kind gerade recht großen Appetit hat) nur äußerst mäßig genossen werden. Man thut gut, jetzt schon das Kind an Wassertrinken (bei oder nach dem Essen) zu gewöhnen, jedoch darf das Wasser nicht zu kalt gereicht werden. Es ist eine sehr schlechte Mode der Eltern, kleinen Kindern von allen Speisen und Getränken, die sie selbst genießen, etwas abzugeben. Um dies zu umgehen, nehme man, wenn die Eltern zu schwach sind dem Kinde von ihm gewünschtes, aber unpassendes Essen zu versagen, das Kind beim Essen lieber nicht mit an den Tisch. Richtiger ist es aber, die Kinder bei Zeiten daran zu gewöhnen nicht von Allem haben zu wollen. — Die Luft, in welcher das Kind (besonders während des Schlafens) athmet, sei von mittlerer Wärme (+ 12—14° R.) und so rein als möglich; deshalb halte sich das Kind auch viel im Freien auf, natürlich mit der gehörigen Vermeidung von rauher, kalter, staubiger und Zugluft, weil diese sehr leicht Krankheiten im Athmungsapparate (Bräune, Keuchhusten, Lungenentzündung) veranlaßt. — Die Reinigung der Haut ist noch täglich durch Baden oder Waschen des ganzen Körpers mit warmem Wasser zu besorgen und höchstens bei Unwohlsein des Kindes (bei Schnupfen) ein- oder einigemale auszusetzen. — Die Temperatur, in welcher ein kleines Kind gehörig gedeihen kann, ist, trotzdem daß die Wärmeerzeugung im kindlichen Körper zunimmt und Kälte weniger nachtheilig als im Säuglingsalter auf denselben einwirkt, doch noch eine ziemlich warme. Vorzüglich sind Erkältungen des Bauches und der Füße ängstlich zu vermeiden, weil diese nicht selten Ursache gefährlicher Krankheiten werden. Nur allmählich gewöhne man das Kind, im dritten oder vierten Lebensjahre, an kältere Luft (dünnere Kleidung) und kälteres Wasser. Die Abhärtung der Kinder dieses Alters durch Kälte ist eine durchaus unnatürliche und hat in der Regel, als zu reizend auf die Empfindungsnerven der Haut wirkend, schlimmen Einfluß auf das Gehirn. — Das Schlafen ist für kleine Kinder, die doch ihre Muskeln eben erst gebrauchen lernen und deshalb ordentlich ausruhen

müssen, auch bei Tage unentbehrlich. Man lege deshalb das Kind zur bestimmten Zeit (nach dem Essen, um die Mittagszeit), entweder im Nachtkleide oder doch in ganz lockerer Kleidung, in oder auf das Bett. Damit der Schlaf ruhig und nicht durch Träume gestört sei, vermeide man kurz vorher alle starken Sinnesreize und geistigen Aufregungen (Spiele, Erzählungen). — Die Sinne verlangen beim Kinde die größte Schonung und sorgfältigste Behandlung, sowie eine passende Erziehung, vorzüglich müssen sie vor zu starken Reizungen geschützt werden. Vom Auge ist ebensowohl zu starkes Licht wie lange Dunkelheit abzuhalten, auch dürfen nicht kleine Gegenstände sehr nahe an das Auge gebracht werden. Dem Ohre können sehr starke, wie sehr scharfe und grelle Töne schaden, sowie auch starke Gerüche und stark schmeckende Stoffe dem Geruchs- und Geschmackssinn Nachtheil bringen können.

Auf die **Erziehung** im ersten Kindesalter müssen die Eltern ihr ganz besonderes Augenmerk richten, weil jetzt der Grund gelegt wird. Ja, es lassen sich die ersten drei Lebensjahre als der wichtigste Abschnitt in der Erziehung betrachten. Leider sehen gerade in dieser Zeit die meisten Eltern bei der ersten geistigen und körperlichen Entwickelung ihres Kindes ruhig zu und überlassen sie größtentheils dem Zufalle und ungebildeten und unbeaufsichtigten Dienstleuten, anstatt dieselbe durch zweckmäßiges Eingreifen richtig zu leiten. Wenn sie nur wenigstens durch gutes Beispiel die Kinder erzögen, da der Nachahmungstrieb im Kinde ein mächtiger Hebel für die Erziehung ist! Allein die wenigsten Eltern wollen glauben, daß die Richtung, die der Geist früh annimmt, mit ihm wächst und fast unaustilgbar bleibt.

Die **körperliche** Erziehung sei auf den Nahrungsgenuß, den Schlaf, die Bewegungen und die Reinlichkeit gerichtet. Die Nahrung werde zu fest bestimmten Zeiten gereicht, und dabei gewöhne man das Kind dieselbe nicht zu hastig, sondern ruhig und reinlich zu sich zu nehmen. Sitzt das Kind dabei am Familientische, so gewöhne man dasselbe ja nicht an das Naschen von dieser oder jener Speise der Erwachsenen, sondern halte streng an der kindlichen Nahrung. — Schlafen darf das Kind nur in seinem eigenen Bettchen, und zwar ohne daß besondere Hülfsmittel (Einsingen, Erzählen 2c.) zum Einschlafen angewendet werden. Die Hände des schlafenden Kindes sollen nur auf dem Deckbette liegen, wie auch am Tage darauf zu sehen ist, daß dieselben nicht an die Geschlechtstheile gebracht werden. — Hinsichtlich der Bewegungen ist die Hauptregel, dem Kinde so wenig als möglich Hülfe zu leisten, damit es bei Zeiten durch selbstständige Anstrengungen seinen Willen übe und Geschicklichkeit erlange. Wohl aber veranlasse man dasselbe zum Nachahmen gewisser Bewegungen mit Händen und Füßen, wie zum Ergreifen und Führen des Löffels und Bechers zum Munde, zum Fassen und Tragen von Gegenständen, zum Werfen und Auffangen, zum Hüpfen und Springen, zum Gerade- und Auswärtsgehen und Stehen. Man vermeide alle zu lange anhaltenden, einförmigen und sehr anstrengenden Bewegungen (besonders das Treppensteigen, Weitgehen), sowie langdauerndes Aufrechtsitzen, zumal

bei schwächlichen Kindern, die sich bald hier, bald da anlehnen oder zusammensinken. Richtige Abwechselung im Bewegen (der rechten und linken Seite, der oberen und unteren Körperhälfte), im Sitzen und Liegen (am besten auf dem Rücken und auf einer Matratze) ist einem Kinde am heilsamsten. Allerdings scheint die beständige Beweglichkeit und der Thätigkeitstrieb beim Kinde, wie das Springen und Herumjagen junger Thiere, der Gesundheit (vielleicht durch Bethätigung der Ernährungsprocesse und Abarbeiten des Nervensystems) dienlich zu sein. Beim Führen des Kindes an der Hand wechsele man öfters mit der rechten und linken Hand ab, weil sonst dem Kinde leicht eine schiefe Körperhaltung angewöhnt wird. Eben deshalb muß auch beim Tragen des Kindes auf dem Arme öfters zwischen dem rechten und dem linken gewechselt werden. — Die Ausbildung der Sprache unterstützt man durch deutliches Vorsprechen und gleichzeitiges Vorzeigen von Gegenständen, um Laut und Vorstellung in inniger Verbindung mit einander einzuprägen. Dem zur gefährlichen Gewohnheit werdenden Verunstalten der Sprache (Abkürzen und Verderben der Worte) trete man entschieden entgegen und ahme nicht etwa dasselbe selbst nach. — An Reinlichkeit, in Bezug auf die Ausleerungen, den Körper und die Kleider, das Essen und Trinken, muß ein Kind schon vom Anfange dieses Lebensalters an gewöhnt werden. Es muß seine natürlichen Bedürfnisse durch bestimmte Ausdrücke zu bezeichnen und später allein ordentlich zu verrichten lernen; es werde angeleitet, seine Zähne gehörig zu reinigen, beim Essen und Trinken reinlich zu sein und die Kleidung nicht muthwillig zu beschmutzen. Freilich artet dieses letztere Reinlichsein manchmal (bei Müttern, die aus ihren Kindern Staatspüppchen machen wollen) auch bis zum Ungehörigen aus. — Was die Kleidung betrifft, so ist Kopf und Hals, bei Tag und Nacht bloß zu lassen und nur beim Aufenthalt im Freien gegen Sonne und Kälte gehörig zu schützen. Die Kleiderchen seien kurz und locker, damit das Kind seine Glieder so frei als möglich bewegen könne; die Unterkleider und Hosen dürfen nicht durch Binden an den Körper befestigt, sondern durch Schulter- oder Tragbänder gehalten oder an ein langtailliges und bequemes Leibchen angeknöpft werden. Das Gewicht der Kleider muß überhaupt ganz und gar auf den Schultern ruhen. Zur Fußbekleidung sind einbällige, genau passende Stiefelchen am zweckmäßigsten, indem sie nicht nur die gute Bildung des Fußes, sondern auch das Laufen am besten unterstützen. Natürlich muß die Kleidung nach der Jahreszeit und Lufttemperatur eine wärmere oder eine dünnere sein. Zarte Kinder und solche, die sehr zum Schnupfen geneigt sind, lasse man den Winter hindurch weiche wollene Strümpfe tragen.

Die geistige Erziehung im ersten Kindesalter hat es hauptsächlich mit Uebung der Sinne, dem Unterscheiden von Recht und Unrecht und mit dem Gewöhnen an Gehorsam und Beschäftigung zu thun. Auch hier ist übrigens das Hauptgesetz: man halte Alles vom Kinde ab, an was es sich nicht gewöhnen soll, und

wiederhole beharrlich Das, was ihm zur anderen Natur werden soll, natürlich stets mit der gehörigen Abwechselung zwischen Thätigkeit und Ruhe, sowie mit ganz allmählicher Steigerung der Thätigkeit. Leider überlassen es die meisten Eltern dem Zufalle, wie sich die Sinne und frühesten Geistesfähigkeiten des Kindes ausbilden, und entziehen dadurch demselben für die Folge eine Menge von Bildungsmaterial. — Der Gesichtssinn verlangt ganz besonders eine zweckmäßige Uebung, und zwar nicht blos in Bezug auf den Umfang des Sehens, daß man nämlich sowohl nahe als ferne Gegenstände mit der möglichst größten Deutlichkeit erkennt, sondern auch in Bezug auf die Schärfe, Schnelligkeit und Ausdauer, mit welcher man zu sehen vermag. Man lasse deshalb das Kind im Freien ferne, bald größer, bald kleinere Gegenstände mit den Augen erfassen und verfolgen, gewöhne dasselbe einzelne Gegenstände (Bilder, Spielzeug, Thiere, Pflanzen u. s. w.) ordentlich und mit Aufmerksamkeit in verschiedener Entfernung und Stellung anzusehen und später auch bei kürzerem Anschauen schnell wieder zu erkennen. — Der Gehörsinn ist in Bezug auf Schärfe (schwache und entfernte Töne zu hören) und auf Feinheit (hohe, tiefe, reine und falsche Töne zu erkennen), sowie auf Richtung und Entfernung des Schalles zu üben. Man leite deshalb das Kind an, mit Aufmerksamkeit zu hören, und errege Lust an Musik und Gesang in ihm. — Der Geruchssinn läßt sich recht wohl auch durch Uebungen im Erkennen und Unterscheiden von verschiedenen riechenden Stoffen verfeinern und schärfen, so daß er später besser ebensowohl zum Wohle wie zum Vergnügen des Menschen gebraucht werden kann. — Die Uebungen des Geschmackssinnes dürfen nicht zu zeitig und mit zu verschiedenartigen wohlschmeckenden Stoffen vorgenommen werden, weil sie sonst zur Leckerei, Näscherei und Gutschmeckerei führen. — Der Tastsinn, welcher seinen Hauptsitz in den Fingerspitzen hat, kann schon zeitig insoweit geübt werden, daß er zum Erkennen stechender und schneidender Gegenstände vom Kinde benutzt wird. Später sind aber regelmäßige Tastübungen (mit geschlossenen Augen) zum Unterscheidenlernen der verschiedenen fühlbaren Eigenschaften der Körper und so zur Bildung eines feinen Tastsinnes vorzunehmen. — Das Allgemeingefühl ist bei der Erziehung des Kindes nicht außer Acht zu lassen und zwar hauptsächlich in Bezug auf Beherrschung unangenehmer Empfindungen zu üben. Die Erzieher müssen dazu freilich selbst dem Kinde ein gutes Beispiel geben, häßliche und abstoßende Thiere angreifen und durch das Kind angreifen lassen, sich nicht gleich über Alles entsetzen und ekeln, bei Ueberraschungen Ruhe behaupten und nicht außer sich gerathen. Man bedenke, daß der Nachahmungstrieb beim Kinde so groß ist, daß es sich sehr schnell das Schlechte seiner Umgebung angewöhnt, selbst das Mürrischsein u. s. f. Man hüte sich auch, bei jedem Stoße oder Falle, bei Verletzungen oder Unwohlsein des Kindes in lautes Jammern und Wehklagen auszubrechen, das Kind zu bemitleiden und leidenschaftlich zu liebkosen; man beachte lieber viele dieser Zufälle gar nicht, lache darüber oder rede dem Kinde nur ganz ruhig

zu. Ebenso suche man die Verdrießlichkeit und Uebellaunigkeit eines gesunden Kindes nicht etwa durch Reiz- oder Beschwichtigungsmittel zu verscheuchen, wohl aber durch unterhaltende Beschäftigung (weil die Langeweile sehr oft die Quelle von Mißstimmung und Launenhaftigkeit ist), sowie durch Nichtbeachtung oder Strafe. Selbst beim Kranksein des Kindes taugt das stete Bekümmern um dasselbe nichts, während das ruhige Liegen im Bett heilsam ist. Durch übertriebene ängstliche Liebkosungen ist bei einem kranken Kinde das Uebel nur schlimmer zu machen.

Die Haupttugend eines Kindes, welche ihm in diesem Lebensalter schon anerzogen und zur anderen Natur werden muß, ist das Gehorsamsein, da dieses einen festen Grund für die spätere Erziehung legt und diese sehr bedeutend erleichtert. Freilich läßt sich der Gehorsam dem Kinde nur durch die consequenteste und gleichförmigste Behandlung und Gewöhnung an das Gehorchen beibringen; auch versteht es sich, daß die Erzieher hierbei mit gehöriger Umsicht, nicht etwa nach zufälliger Laune verfahren. Man verbiete nie etwas im Scherze oder mit Lachen, sondern ruhig und mit wenigen Worten. Was dem Kinde einmal befohlen wurde, muß es vollziehen, und jedem Verbote muß es sofort Folge leisten; was sich das Kind ferner nicht angewöhnen soll, aber doch thut, darf nicht blos manchmal, sondern muß stets verboten werden, bis ihm endlich dieses frühere Thun und Treiben fast unmöglich wird. Vorzüglich ist bei Kindern mit lebhafterem Temperamente die größte, aber ruhigste Strenge und Consequenz beim Gehorchen anzuwenden. Am allerwenigsten dürfen Erzieher den Gehorsam des Kindes erbitten oder erschmeicheln wollen. — Mit Hülfe des Gehorsams können und müssen zuvörderst nun die Kinder zum Rechten gewöhnt werden, so daß sie schon in der Zeit, wo sie in Folge der Sinnes- und Empfindungseindrücke ihr Ich von der Außenwelt getrennt zu fühlen gelernt haben und zum Selbstbewußtsein gelangt sind (im dritten oder vierten Jahre), eine gute religiöse und moralische Grundlage haben, auf welcher fortgebaut werden kann. Der Mensch, welcher aus Gewohnheit recht thut, bleibt bescheiden, weil er glaubt, daß er gar nicht anders sein könne, als er eben ist. Während man Alles, was man gewöhnlich Unterricht und Lernen nennt, vor dem siebenten Jahre ganz unterlassen sollte, ist dieses gerade die für die Ausbildung eines Charakters wichtigste Periode. Denn jetzt läßt sich noch mit leichter Mühe dem kindlichen Gemüthe durch richtige Gewöhnung das Gefühl für Rechtes und Gutes so einimpfen, daß dies für die ganze Folgezeit darin bleibt. Aber dann dürfen die Eltern freilich dem Kinde keine Lüge und Veruntreuung, keinen Trotz und Eigensinn, keine Selbstsucht und Unsittlichkeit, kurz keinen Fehler, den sie vom Kinde fernzuhalten wünschen, nachsehen, sondern müssen alle solche Vergehungen jedesmal unerbittlich strafen. Sobald sich jedoch Eltern über die possirlichen Unarten ihres Kindes freuen, demselben nichts versagen können und die Erziehung, sowie Bestrafung bis zu der Zeit verschieben wollen, wo, wie man zu sagen pflegt, beim Kinde der Verstand kommt, da steht für Eltern und Kind eine traurige Zukunft bevor. Die Strafe, die natür-

lich dem Temperamente des Kindes angepaßt werden muß und bei vielen Kindern gar nicht in Schlägen (obschon diese in den meisten Fällen gar nicht zu entbehren sind) zu bestehen braucht, sei ein Zuchtmittel, welches nur so lange anzuwenden ist, als das Kind noch kein ausgebildetes Selbstbewußtsein hat, also in den drei ersten Lebensjahren. Nach dieser Zeit sollte ein Kind bei dem jetzt entwickelten Verstande so gehorsam sein, daß nur noch sanfte Ermahnungen zu seiner weiteren Erziehung hinreichten. Ich wiederhole: ein Kind, was nach dem vierten Jahre noch häufig Schläge verdient, ist ein verzogenes. Ein sehr gefährliches und deshalb nur in sehr beschränkter Weise (als Anerkennung, nicht als Lohn) anzuwendendes Erziehungsmittel ist die Belohnung, denn wer mit Bewußtsein Rechtes und Gutes nur der Belohnung wegen thut, ist ein erbärmlicher Mensch. Es drückt die Erwartung einer Belohnung dem guten Benehmen und der Folgsamkeit des Kindes den Charakter des Eigennutzes und der Käuflichkeit auf. Ein liebevolles Benehmen der Eltern gegen das folgsame Kind muß für dasselbe die schönste Belohnung sein. Ebenso kann auch das stete Beloben dem Kinde leicht schaden und die Natürlichkeit in seinem guten Benehmen in Eitelkeit und Ehrsucht umwandeln. Selbst mit den Liebkosungen müssen Eltern vorsichtig sein; denn sind sie zu heftig und leidenschaftlich, so kann sich das Kind leicht eine ähnliche Leidenschaft angewöhnen, oder, wenn die Liebkosungen in den spätern Jahren ruhiger und kleineren Geschwistern zugewendet werden, sich für zurückgesetzt halten. — Was das Strafen betrifft, so ist hierbei mit Umsicht zu verfahren; zunächst muß jede Strafe, wenn sie wirksam sein soll, vorher angedroht sein und darf sich nur auf einen genau bestimmten Fall beziehen; sie muß in diesem Falle aber stets erfolgen, niemals jedoch im Zorne oder überhaupt in großer Aufregung. Man glaube ja nicht, daß eine Verstärkung der Strafe besser zum Ziele führt, als eine mildere, und behalte deshalb für jedes Vergehen seine bestimmte Strafe bei. Nach überstandener Strafe sei sofort das Frühere vergessen, man drohe nicht weiter, sondern verzeihe dem Kinde vollkommen und nehme an, es sei gebessert. Ein ganz falsches Benehmen gegen das Kind, besonders wenn es gefehlt hat, ist das ironische, weil es der Offenheit Eintrag thut und dem Kinde als liebloser Scherz erscheinen könnte. Es lassen sich übrigens dem Kinde eine Menge Strafen ersparen, wenn man demselben gleich von der ersten Jugend an die Gelegenheit sich Falsches anzugewöhnen entzieht und dafür das Rechte angewöhnt. So läßt sich z. B. dem Kinde Achtung vor dem Eigenthume Anderer dadurch beibringen, daß man ihm nicht alle Gegenstände zu nehmen erlaubt, die es wünscht und die Andern gehören, dagegen aber sein eigenes Spielzeug nicht entzieht. Die Ordnungsliebe ist schon ganz kleinen Kindern einzuimpfen, indem man jedes Spielzeug desselben an seinen Platz stellen und später das Kind ordentlich aufräumen läßt, sobald es nicht mehr spielt. Ebenso ist der Sinn für Reinlichkeit und Schamhaftigkeit (Sinn für anständiges

Gebahren beim Besorgen natürlicher Bedürfnisse, beim Waschen, Baden und Ankleiden) durch zeitige Gewöhnung für alle Zeiten bleibend anzuerziehen. Aufrichtigkeit und Wahrheitsliebe, die nicht zeitig genug entwickelt werden können, erzeugen sich im Kinde am besten dadurch, daß man selbst gegen dasselbe vollkommen wahr und offen ist und niemals schlaue Lügen desselben belächelt, wohl aber selbst unschuldige Unwahrheiten bestraft. Am besten sichert man das Kind vor der Angewöhnung einer Menge von Fehlern, wenn man dasselbe richtig zu beschäftigen versteht. — Zur richtigen Verstandesbildung sind in diesem Lebensalter nur Sinnesübungen anzustellen und zwar am besten in Form des Spieles. Das Spielzeug, was natürlich auch der Gesundheit nicht schädlich sein darf (durch seine Farben und Form), sollte nicht in Zuvielerlei bestehen, sondern immer nur in einigen wenigen Sachen, die aber das Kind genau kennen lernen sollte. — Zur Entwickelung und Uebung des Willens (ja nicht etwa mit Willkür und Eigensinn zu verwechseln) dienen im Kindesalter theils Bewegungsübungen, die aber so wenig als möglich von Anderen zu unterstützen sind, theils Anregungen zum Thun von Etwas, bei dem Unangenehmes oder Hindernisse zu überwinden sind.

Das **zweite Kindesalter** begreift das vierte, fünfte, sechste und bei vielen in der Entwickelung zurückgebliebenen Kindern auch noch das siebente Lebensjahr in sich. Es zeichnet sich dieses zweite vor dem ersten Kindesalter dadurch aus, daß in ihm Krankheiten und Todesfälle weit geringer an Zahl sind, während die körperliche und geistige Ausbildung ebenso rasch vorwärts schreitet. Das Kind ist jetzt so ziemlich Herr aller seiner Bewegungen und hat bedeutend an Sprachfertigkeit gewonnen; noch ist aber sein Gehirn im Wachsthum begriffen und verlangt deshalb die größte Schonung. Von Bestrafung, zumal Schlägen, sollte jetzt, wenn nämlich die Erziehung im ersten Kindesalter richtig geleitet wurde, kaum die Rede mehr sein, und nur die Liebe des Kindes zu den Eltern, sowie sein Gewissen sollten benutzt werden. Während im ersten Kindesalter, wo das Kind noch gar keine Sehnsucht nach anderen Kindern fühlt und sich durch Spielen recht gut allein unterhält, das Kind für sich allein erzogen werden kann, sollte im zweiten Kindesalter, zu welcher Zeit das Kind gern mit andern Kindern spielt, die Erziehung des Kindes auch gleichzeitig mit andern, aber freilich gut erzogenen Kindern oder doch unter sachverständiger Aufsicht stattfinden.

Die Erhaltung des Menschen im zweiten Kindesalter verlangt wie die im ersten Kindesalter: eine reizlose, nahrhafte, leicht verdauliche, gehörige fetthaltige Kost aus thierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln (auch gutes, reifes Obst aller Art, natürlich nicht im Uebermaß) neben hinreichendem Genusse von Flüssigkeit (Milch, Wasser); sodann reine Luft (bei Tag und Nacht), Aufenthalt und Bewegung im Freien so oft als möglich; gehörige Reinigung der Haut (durch Waschungen und Bäder); hinreichenden Schlaf oder doch Ruhen nach Körperanstrengungen und die größte Schonung der Sinnesorgane. Hinsichtlich des Warmhaltens, was in

den früheren Lebensjahren das Gesundbleiben außerordentlich unterstützt, so können jetzt die ersten Anfänge zur allmählichen Abhärtung dadurch gemacht werden, daß zu den Bädern und Waschungen zuerst laues, dann kühles und endlich kaltes Wasser (Flußbad) verwendet, sowie die Kleidung nach und nach immer dünner gewählt wird. Ein plötzlicher Uebergang von der warmen zur kalten Behandlung des Kindes taugt durchaus nichts, und letztere verfehlt dann nicht nur ihren Zweck ganz und gar, sondern kann auch als widernatürliches Reizmittel wirken und Blutarmuth (Bleichsucht), sowie nervöse Reizbarkeit veranlassen.

Bei der **Erziehung** in diesem Lebensalter ist, wie überhaupt bei der Kindererziehung, die Hauptaufgabe der Erzieher: im Kinde neben Gehorsam die Ueberzeugung hervorzurufen, daß es nicht von einer schwachen Hand geleitet wird, welche bei seinen Launen schwankt oder seinem Widerstande weicht. Diese Ueberzeugung läßt sich aber recht leicht durch consequentes, gleichförmiges Benehmen der Erzieher gegen das Kind erwecken. Ueberhaupt müssen Eltern durch ihre Handlungsweise dahin streben, daß im Kinde, welches jetzt ein ziemlich scharfes Auge für alle Fehler Derer hat, die es umgeben, niemals der Glaube an die mütterliche und väterliche Autorität erschüttert werde. Nichts dringt so fest und tief in die Seele des Kindes, als der Einfluß des Beispiels. Durch dieses muß das Kind jetzt auch lernen um Alles zu bitten und für Alles zu danken.

Was die **körperliche** Erziehung betrifft, die großentheils noch nach den für das erste Kindesalter gegebenen Regeln einzurichten ist, so müssen zuvörderst die verschiedenen Bewegungen des Kindes gehörig in's Auge gefaßt und so geleitet werden, daß sie allmählich mit immer mehr Sicherheit, Ruhe, Geschicklichkeit, Anstand und Anmuth geschehen. Zu diesen Bewegungen gehören aber nicht blos die der Beine, Arme und des Rumpfes, sondern auch die des Kopfes, Gesichtes und der Sprachorgane. So ist z. B. beim Essen darauf zu halten, daß dasselbe nicht mit dem höchst widerlichen Schnalzen geschieht und daß feste Nahrungsmittel tüchtig zerkaut werden, daß beim Gehen Körper und Füße eine gute Haltung haben, daß kein entstellendes Mienenspiel zur Angewohnheit wird, daß sich die Sprache nicht mangel- oder fehlerhaft ausbildet u. s. f. Uebrigens sind alle anstrengenden Bewegungen der Körperconstitution richtig anzupassen, wenn sie nicht Schaden bringen sollen. Der Sinn für Reinlichkeit, Schamhaftigkeit, Ordnungsliebe und Pünktlichkeit, wozu schon in dem ersten Kindesalter der Grund gelegt werden muß, kann bei Kindern gar nicht stark genug ausgebildet werden, da er großen Einfluß auf das spätere Leben hat. Deshalb halte man auf Rein- und Guterhalten des Spielzeuges und der Kleidung, auf das Aufräumen der Sachen, sowie auf Pünktlichkeit im Essen, Schlafen, Ankleiden des Kindes, überhaupt auf Regelmäßigkeit in der Lebensordnung.

Die geistige Erziehung darf sich, was die Bildung des Verstandes betrifft, immer nur noch auf die Ausbildung der Sinne,

sowie auf längere Fesselung der Aufmerksamkeit des Kindes auf Gegenstände beschränken; es kann jedoch schon angefangen werden, die von Naturgegenständen im Geiste erzeugten Sinneseindrücke zur Bildung des Gedächtnisses und Vorstellungsvermögens, überhaupt zum Denkenlernen zu verwenden; doch ist bei diesen geistigen Thätigkeiten die körperliche Beschaffenheit des Kindes wohl zu beachten. Ueberanstrengungen können zu Hirnkrankheiten und Geistesschwäche führen. — Der Wille läßt sich durch Ueberwinden von Hindernissen, Furcht und unangenehmen Zuständen immer mehr kräftigen, denn erweckt mußte er schon im ersten Kindesalter werden. Nur hüte man sich, das Kind zu erschrecken, denn der absichtlich herbeigeführte Schreck wirkt, wie die Erfahrung lehrt, nicht nur schädlich, er erregt auch Furcht und diese macht das Kind feige und heuchlerisch. — Am leichtesten erleidet jetzt das Gefühl oder Gemüth eine verkehrte Erziehung, wenn nämlich die Empfindungsthätigkeit ohne gleichzeitig zweckmäßige Verstandes- und Willensanregung vorzugsweise angeregt und unterhalten wird. Man glaubt dadurch gefühlvolle Menschen zu erziehen, bildet aber sentimentale Schwärmer, die, für das praktische Leben untauglich, weder sich selbst noch Anderen zu rathen und zu helfen im Stande sind. Ebenso nachtheilig für die Zukunft des Kindes kann es werden, wenn durch öfteres Erzählen von Märchen, Geister-, Feen- und Räubergeschichten die Einbildungskraft desselben widernatürlich ausgebildet und das Gemüth für romanhafte Auffassungen 2c. empfänglich wird. Dagegen sollte nicht unterlassen werden, das Kind beten zu lehren, sein Ehrgefühl (ja nicht Ehrsucht) zu pflegen und sein Gewissen zu schärfen, welches bei Vergehungen ein unbestechlicher Richter ist. — Man kann jetzt bisweilen das Kind hinsichtlich seiner Wahrheitsliebe auf die Probe stellen, doch wird hierbei meist fehlgegriffen

Gesündigt gegen das Kind wird häufig: durch Darreichen falscher Nahrung (zuviel von Schwarzbrot, Kartoffeln, Kuchen und Zuckerzeug; von Wein, Bier, Kaffee, Thee und Gewürzhaftem;) — durch unregelmäßiges Essen, Naschen und von Allem Bekommen; — durch Ausgehen, zumal in leichter Kleidung, bei rauher Witterung; — durch langes Aufbleiben am Abend, wohl gar in Gesellschaften; — durch fortwährendes Helfen beim Stehen- und Laufenlernen; — durch falsches Vorsprechen; durch Ueberhäufen mit Spielzeug; — durch zu große Nachsicht bei Unarten.

Auf den bunten Holzwaaren, die den Kindern als Spielzeug dienen, befinden sich häufig Giftfarben und diese sind gewöhnlich sehr unvollkommen befestigt. Sie lösen sich meist mit Leichtigkeit durch den Speichel des Mundes und die Wärme der Hand, so daß es sehr gefährlich ist, den Kindern solches Spielzeug zu geben. Man reiche denselben deshalb unbemalte Holzwaaren. Auch andere Spielwaaren, besonders das beliebte Kautschuk- (Gummi-) Spielzeug, sind mitunter mit giftigen Farben bemalt. Das Kautschukspielzeug kann ferner gefährlich werden, wenn es, wie bei geringeren Sorten der Fall ist, mit Zinkweiß behandelt ist. — Die Tusch-

kästchen enthalten auch häufig giftige Farben, ebenso wurde Bleiweiß in anderen Spielwaaren, besonders in den sogen. unzerreißbaren Bilderbüchern für Kinder, gefunden, deren Leinwandblätter einen Bleiweißüberzug besaßen.

D. **Das Knaben- und Mädchenalter. — Die Schuljahre.** — Dieses Alter, das eigentliche Jugendalter, reicht vom siebenten oder achten Lebensjahre, also vom Beginne des Zahnwechsels bis zum Eintritte der Mannbarkeit (Pubertät), sonach in unserem Klima beim Mädchen etwa bis zum vierzehnten, beim Knaben bis zum sechszehnten Jahre. In diesem Alter wächst der Körper hauptsächlich in die Länge und wird deshalb schlanker; das Fett unter der Haut nimmt ab und die Muskeln treten mehr hervor; die Knochen werden fester und dichter, Becken und Brustkasten erweitern sich, der Herzschlag wird kräftiger und erfolgt nur 80 bis 85 Mal in der Minute, das Gehirn und also auch der Schädel hören auf an Umfang noch viel zuzunehmen, und deshalb scheint der Kopf im Verhältniß zum übrigen Körper kleiner als in den früheren Lebensaltern, obschon das Gesicht sich noch vergrößert. Im Allgemeinen ist die Massenzunahme nicht mehr so stark wie früher; die Länge nimmt etwa um 12 bis 15 Zoll auf ungefähr 4 Fuß zu, das Gewicht um etwa 20 Pfund auf etwa 65 Pfund. Dagegen treten jetzt bei fortschreitender Entwickelung die bleibenden Formverhältnisse immer mehr hervor, die Physiognomie gewinnt festere Züge, das Haar und die Regenbogenhaut des Auges nehmen in der Regel ihre bleibende Farbe an. Das Leben gewinnt an Kraft und Festigkeit und erträgt ziemlich starke Eindrücke ohne Schaden; es zeichnet sich dieses Alter durch einen besonders günstigen Gesundheitszustand aus (über die Krankheiten dieses Alters s. später), und von hundert Kindern stirbt jährlich blos eins. Trotzdem ist jetzt sehr leicht durch schlechte Ernährung und unpassende oder übermäßige Gehirnanstrengung, zumal bei raschem Wachsthume, den Grund zu sehr beschwerlichen oder langwierigen Uebeln, besonders zu Blutarmuth und Nervenleiden, zu Schief- und Kurzsichtigwerden, zu Engbrüstigkeit und Beckenmißgestaltung zu legen. Die meiste Gefahr aber bringt in diesem Alter geschlechtliche Reizung (Onanie) und ist deshalb ja Alles fern zu halten, was darauf Einfluß haben könnte. Es darf darum auch die allmähliche Abhärtung und Kräftigung des Körpers neben der geistigen Ausbildung durchaus nicht vernachlässigt werden. Richtige Erziehung in diesem Alter ist die Grundlage für das Wohl der ganzen übrigen Lebenszeit.

Die Selbstbefleckung (Onanie, Masturbation), d. i. diejenige Verirrung des Geschlechtstriebes, bei welchem die Geschlechtstheile nicht wie beim Coitus, sondern mittels der Hände, vielleicht auch blos durch Erhitzung der Phantasie mit wollüstigen Bildern oder wohl gar durch mechanische Vorrichtungen gereizt werden. Diese Reizung wird meistens nur im Geheimen und zwar nur von Einem vorgenommen, ist aber zur Zeit beim männlichen, weit weniger beim weiblichen Geschlechte eine sehr verbreitete Unart. Daß durch dieselbe die Kraft und Lebens-

frische eines guten Theiles unserer jetzigen Generation schon in der Jugend untergraben wird, ist gewiß.

Die Selbstbefleckung kommt bei beiden Geschlechtern und fast in allen Lebensaltern, hauptsächlich aber in der Jugend (zwischen dem 13. und 17. Jahre) so häufig vor, daß man die allermeisten Jünglinge für Onanisten ansehen kann. Es ist aber auch die Onanie eine gar zu leicht mögliche und naheliegende Verirrung, zu der gewiß viele Tausende ohne alle Verführung von Außen her durch körperliche Zustände hingezogen werden und zu der viele Kinder, bloßen Naturtrieben folgend, schon den Grund legen, ehe sie noch ordentlich denken können. Es giebt ferner eine Menge Onanisten, welche gar nicht wissen und ahnen, wie unsittlich und unter Umständen auch wie nachtheilig das ist, was sie thun. Man bedenke, daß die Selbstbefleckung in den allermeisten Fällen nicht nur die Folge einer unzweckmäßigen geistigen, geistlichen und körperlichen Erziehung der Kinder, sondern oft auch von Krankheitszuständen (wie: abnorme Nervenreizbarkeit, Ausschläge, Würmer zc.) abhängig ist und daß schon ein hoher Grad von Willenskraft dazu gehört, starken geschlechtlichen Reizungen zu widerstehen. Es ist deshalb auch nichts verkehrter, als Onanisten barsch zu behandeln. — Am leichtesten führt zur Onanie der Müssiggang, Wohlleben, Verzärtelung und eine durch Romane, Statuen, Bilder, Theaterstücke, Bälle, Kunstreiter und Seiltänzer zc. verdorbene Phantasie. Die häufigste Gelegenheitsursache ist die Verführung durch Andere (besonders auf Gymnasien, in Pensionen, Arbeits- und Zuchthäusern). Nicht genug kann vor heftigen und häufigen Ruthenhieben auf den Hintern (zumal bei Knaben) gewarnt werden, weil diese nicht selten einen sehr großen Reiz in den Zeugungstheilen (Erektion und selbst Samenausfluß) erregen und so zur Onanie verleiten.

Die Zeichen, welche man gewöhnlich zum Erkennen eines Onanisten anführt, sind ganz unsichere, nur das Geständniß, sowie das Ertappen auf der That, allenfalls noch das Auffinden von Samenflecken in der Wäsche, Kleidung, am Körper geben Sicherheit. Im Allgemeinen und am Aeußern der Onanisten soll bemerkbar sein: eine bleiche in's Gelbliche oder Graue spielende Gesichtsfarbe, Blässe der Lippen, bläuliche oder grünliche Ringe um die eingesunkenen, nichtssagenden Augen, schlaffe Augenlider, weit abstehende Nasenflügel, welke Gesichtsmuskeln, Magerkeit, Mattigkeit und Schlaffheit des ganzen Körpers, Warzen am Zeige- oder Mittelfinger bei Mädchen, große Empfindlichkeit, Mißmuth, Aengstlichkeit und Niedergeschlagenheit, ungewöhnlicher Hang zur Einsamkeit, Unachtsamkeit, Trägheit, Gedankenlosigkeit und Gedächtnißschwäche. — Die Folgen der Onanie, welche bei verschiedenen Personen nach der kräftigeren oder schwächeren Constitution bald früher bald später auftreten und sich zuvörderst als Zeichen der Körper- und Geistesschwächung zeigen, lassen sich sicher heben, sobald nur der Onanist gleich bei ihrem Eintritte die verächtliche Unart meidet und sich sofort an einen verständigen Arzt wendet. — Hat ein Erzieher bei einem seiner Zöglinge wirklichen Verdacht auf Selbstbefleckung, so beachte er

ohne Lärm und directes Fragen das ganze Benehmen und Wesen des Verdächtigen, ob er ungewöhnlich gern für sich und an einsamen Orten verweilt, ob er nach diesem Verweilen eine besondere Aufregung oder Abspannung zeigt, ob er bei vorsichtigen Anspielungen und Fragen befangen und verlegen wird; er untersuche seine Hemden, Kleider, Betten und versäume endlich bei gegründetem Verdachte ja nicht die Hauptsache, nämlich nach ärztlichem Rath und Beistand umzusehen, ehe es zu spät ist.

Die **körperliche Pflege** sollte beim Knaben wie beim Mädchen so ziemlich dieselbe sein, da bei beiden das Geschlechtliche noch gar nicht in Betracht kommen kann. Beide müssen durch passende Nahrung und gute Luft, gehörige Bewegung im Freien, Turnen, Baden im Flusse, lockere und nicht zu warme Kleidung, zuvörderst einen gesunden, kräftigen Körper zu erlangen suchen, und diesem ist alsdann die geistige Arbeit anzupassen. Die Nahrung im Jugendalter sei eine reichliche, nahrhafte und reizlose Kost aus thierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln, das Getränke bestehe aus Wasser oder dünnem Bier und Milch; Kaffee und Thee werden am besten ganz vermieden und dürfen höchstens nur in sehr schwachen Aufgüssen genossen werden. Oft wird darin gefehlt, daß man eine Nahrung ohne die gehörige Menge Kochsalz und Fett genießen und nicht genug trinken läßt, obschon unser Körper viel Wasser, Fett und Salz bedarf. — Die Luft, ebenso unentbehrlich zum Leben wie die Nahrung, muß natürlich rein und so oft als nur möglich im Freien geathmet werden. Man gewöhne die Kinder daran, in guter Luft kräftig und tief ein- und auszuathmen, dagegen unreine, schlechte Luft zu fliehen und beim Athmenmüssen in kalter, rauher und unreiner Luft den Mund geschlossen zu halten und durch die Nase zu athmen. — Die Kleidung, natürlich der Jahreszeit angepaßt, sei locker und kindlich, damit die Kinder sich nicht für Erwachsene halten. Bei Mädchen muß durchaus das Gewicht der Kleider von den Schultern getragen werden und deshalb dürfen sie nicht zu schwere Kleider (besonders Unterröcke) anziehen. Das Leibchen, an welches ein Theil der Bekleidung (Beinkleider, Unterröcke) angeknöpft werden kann, sei locker und besonders über der Brust hinreichend weit; Corsets sollten gar nicht gebraucht werden. Die zuträglichsten Kleider für Mädchen sind die nach dem Kutten- und Blousenschnitt verfertigten, nur muß der Gürtel lose darum befestigt werden. In Mädchenerziehungsanstalten sei zur Verhütung von Ueberhebungen die Kleidung aus gleichem Stoff und von gleicher Farbe. Das Schuhwerk bestehe aus hinreichend langen einbälligen Stiefelchen, welche über den Knöchelchen leicht schließen und keine hohen und zugespitzten Absätze haben dürfen. Die modernen Kindertrachten, durch welche insbesondere den Mädchen die Putzsucht geradezu anerzogen wird, stellen dem Verstande der Mütter ein trauriges Zeugniß aus. Vernünftige Mütter werden die Mädchen zur größten Einfachheit gewöhnen und so verhindern, daß dereinst ihre erwachsenen Töchter, wie dies leider zur Zeit bei der Mehrzahl der Frauen der Fall ist, das Ziel ihrer Wünsche in einem verächtlichen

Kleiderluxus finden. — Die **Reinigung der Haut** durch warme Bäder und Waschungen wird in dieser Altersperiode oft ganz mit Unrecht aufgegeben oder doch sehr vernachlässigt. Wöchentlich ein warmes Bad oder doch eine durchgreifende Abwaschung und Abreibung des ganzen Körpers, selbst beim Gebrauch von kalten Flußbädern, ist für die Haut und Gesundheit von großem Vortheil. — **Bewegungen**, welche leider bei der Erziehung der Mädchen und zwar zum großen Nachtheile künftiger Generationen für entbehrlich gefunden werden, sind gerade für dieses Lebensalter ganz unentbehrlich, müssen aber dem Körperbau jedes Kindes gehörig angepaßt werden und ebenso unter einander, wie mit hinreichender Ruhe abwechseln. Mädchen wie Knaben sollten womöglich täglich, am besten im Freien, Bewegungen, wie Turnen, Springen, Laufen, Schwimmen oder Schlittschuhlaufen vornehmen. Es ist ein schändliches Verbrechen gegen die Natur und Menschheit, die Mädchen, anstatt sie zu kräftigen Müttern heranzubilden, zu nervenschwachen, verkrüppelten Damen zu erziehen, abgesehen davon, daß passende Turnübungen schön machen. — Der **Schlaf**, welcher im Jugendalter der großen körperlichen und geistigen Thätigkeit wegen wohl stets gut ist, muß auch gehörig lang sein und wenigstens 10 bis 12 Stunden dauern. Es ist ganz falsch von Eltern, wenn sie ihre Kinder nur so lange als sich selbst schlafen lassen; Blutarmuth und Bleichsucht ist die nächste Folge davon und deshalb auch in diesem Lebensalter schon so häufig. — Die **Abhärtung** durch Kälte (kalte Waschungen und Bäder, Fußbaden, leichte Kleidung und Schlafdecke) werden hübsch allmählich (im Grade und in der Dauer) gesteigert, aber nicht übertrieben. Man erinnere sich stets, daß plötzliche und kurze Einwirkung der Kälte wie ein Reizmittel auf die Hautnerven und das Gehirn wirkt und nervöse Reizbarkeit, Krampfkrankheiten (Veitstanz, Epilepsie) und Blutarmuth (Bleichsucht) erzeugen kann. — Die **Sinnesorgane**, vorzugsweise die Augen, verlangen eine ganz besondere Schonung und Aufmerksamkeit, da ihr Zustand auf den künftigen Beruf großen Einfluß hat.

Die **Erziehung** muß, wie in den früheren Lebensaltern, eine körperliche und eine geistige sein, sowie auch die moralische, zu welcher die Grundlage schon im Kindesalter gelegt wurde, durch die religiöse veredelt werden muß. Uebrigens sollte zwischen der Erziehung der Knaben und der Mädchen, ebenso wie bei Beider körperlicher Pflege, nur wenig oder kein Unterschied gemacht werden, da ja in diesem Alter das Geschlechtliche noch gar nicht entwickelt ist und nach den Schuljahren noch Zeit genug zur eigentlich weiblichen und männlichen Fortbildung existirt.

Die **körperliche Erziehung** muß vorzugsweise auf die Ausbildung von **Bewegungsfertigkeiten** gerichtet sein und bezieht sich deshalb ebensowohl a.., den Gang und die Haltung bei den verschiedenen Bewegungen (beim Turnen, Schlittschuhfahren, Schwimmen), wie auch auf Sprache, Gesang, Schreiben, Zeichnen, Malen und auf die mechanische Behandlung von Instrumenten. Ebenso ist ferner, wie auch schon im Kindesalter, der Sinn für **Reinlichkeit**, **Ord**-

nungsliebe und Pünktlichkeit recht sorgsam zu pflegen. Zu diesem Zwecke, sowie auch zur Erlangung von Geschicklichkeit in den gewöhnlichsten Verrichtungen und Handleistungen, sollte man Kinder sich selbst bedienen lassen, ihnen nicht immer nachräumen und Alles bequem machen. Kinder, denen bei Allem Hülfe geleistet wird, werden später gewöhnlich ungeschickte, unpraktische und unselbstständige Menschen. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist auf das Kind hinsichtlich des Reinhaltens seines Körpers zu verwenden; besonders sind Zähne, Haare, Nase, Ohren, Hände und Nägel einer strengen Controle zu unterwerfen. Die in diesem Alter häufig auftretende Kurzsichtigkeit ist nicht nur Folge schlechter Schuleinrichtungen, sondern auch des mehr oder weniger vollständigen Mangels an Uebung im Fernsehen. Man veranlasse deshalb die Kinder, ihre Augen im Fernsehen zu üben und nach anstrengender Beschäftigung das Auge auf entfernte und beschattete Gegenstände zu richten.

Durch die Schule wird bei sehr vielen Kindern eine krankhafte **Rechtskrümmung** der Brustwirbelsäule veranlaßt; häufiger aber noch wird hier eine schon beim Eintritt in die Schule vorhandene Verkrümmung der Wirbelsäule geringeren Grades bedeutend gesteigert. Dies hat seinen Grund darin, daß der Schüler entweder vom Lehrer nicht zur richtigen Haltung beim Sitzen angehalten wird, oder daß theils in Folge von Ermüdung der Rückenmuskeln, theils in Folge unzweckmäßiger Subsellien (zu hoher Tischplatten, zu großen Abstandes der Bank vom Tische und an falschen Orten angebrachter Fußleisten) der Schüler zum Schiefsitzen gezwungen ist.—Was die Haltung des Schülers, besonders beim Arbeiten (vorzugsweise beim Schreiben) im Sitzen betrifft, so muß diese eine solche sein, daß bei geradem Sitzen die beiden Schultern desselben stets in gleicher Höhe stehen, und nicht etwa die eine (die rechte) eine weit höhere Stellung als die andere einnimmt. Vorzugsweise beim Schreiben nehmen die Kinder, wenn sie über die richtige Schreibstellung nicht belehrt werden, aus Nachlässigkeit und Ermüdung, oder wenn sie an zu hohem Tische schreiben müssen, eine so üble Haltung an, daß dabei die Stellung des Rückgrates ganz der beim ausgebildeten Schiefsein gleicht. Es besteht diese falsche Haltung aber darin, daß (bei nach vorn gekrümmter und nach rechts gedrehter Wirbelsäule, sowie bei nach vorn und links gebeugtem Kopfe und Rumpfe) nur der ganze rechte Vorderarm auf den Tisch fest aufgelegt wird, während der linke Arm bis zur Hand vom Tische heruntergezogen und an die linke Seite des Rumpfes angepreßt ist. Auf diese Weise muß natürlich die rechte Schulter weit höher als die linke zu stehen kommen. Man hat also darauf zu achten, daß das Kind nicht schief, nicht mit angedrückter Brust und nicht mit stark nach vorn gebogenem Oberkörper und vorfallendem Kopfe sitzt. — Die richtige Haltung des sitzenden und arbeitenden (schreibenden oder zeichnenden) Kindes bestehe also darin, daß der Oberkörper desselben vollkommen aufrecht erhalten und nur der Kopf ein wenig gebeugt wird, daß beide Vorderarme bis etwa zu ihrer Mitte

(nicht bis an den Ellenbogen) auf den Tisch aufgelegt werden und die Queraxe des Körpers mit dem Tischrande parallel liegt, so daß das Kind mit der vollen Breite seines Oberkörpers gerade und so nahe als möglich vor dem Tische sitzt, seine Stütze im gestreckten Rückgrate und nicht in den aufgelegten Armen findet, und daß seine beiden Schultern in ganz gleicher Höhe stehen. Das Papier oder die Tafel, auf welchem das Kind schreibt, werde mit dem oberen Rande ein wenig schräg nach links gedreht. Natürlich müssen die Subsellien so eingerichtet sein, daß sie eine solche richtige Haltung des Kindes ermöglichen, daß also Tische und Bänke in richtigem Verhältnisse zu der verschiedenen Körpergröße der Kinder stehen, der Tisch ja nicht zu hoch und der Abstand der Bank vom Tische nicht zu groß sei. Auch müssen die Füße und Oberschenkel mit dem größten Theile ihrer Unterfläche ordentlich aufruhen können.

Bei den zweckmäßigsten Subsellien (Tischen und Bänken) würde nun aber das Schulkind doch schief werden müssen, wenn demselben vom Lehrer zugemuthet würde, länger, als es die Rückgratsstreckmuskeln aushalten können, gerade zu sitzen. Und hierin wird von den Lehrern am meisten gefehlt, und zwar deshalb, weil sie auf die Beschaffenheit der Musculatur ihrer Schüler gar keine Rücksicht nehmen, und weil sie meinen, die Bänke müßten Lehnen zur Unterstützung des Geradesitzens haben, nicht aber zum Ausruhen der beim Geradesitzen angestrengten Rückenmuskeln durch behagliches Anlehnen. Wenn auch in Folge des schlangenförmigen Baues der Wirbelsäule Kopf und Rumpf bei aufrechter Haltung im Stehen und Sitzen ohne große Muskelanstrengung in der Balance gehalten werden können, so müssen doch dabei immer noch die Nacken- und Rückenmuskeln mitwirken. Diese werden nun aber beim längeren Gerade- und Stillsitzen durch Ueberanstrengung schwach und matt; es häufen sich in ihrem Gewebe „ermüdende Stoffe“ an und der Rumpf sinkt nun zusammen, und zwar meist nach der linken Seite, was nach und nach eine bleibende Verkrümmung der Wirbelsäule nach sich ziehen kann. Um dies zu verhüten, ist es die Pflicht der Lehrer, ihre Schüler, zumal die bleichen, mageren Mädchen mit schlaffer Muskulatur, nicht zu lange gerade sitzen, und nach dem Geradesitzen sich ordentlich anlehnen zu lassen. Zu diesem und zwar nur zu diesem Zweck sind L e h n e n a n S c h u l b ä n k e n u n e n t b e h r l i c h, und diejenige Lehne ist die beste, an welcher das Ausruhen recht behaglich vor sich gehen kann, also eine gehörig h o h e und recht s c h r ä g gestellte, womöglich etwas ausgehöhlte R ü c k e n l e h n e. Auch kann das Ausruhen dadurch noch bewerkstelligt werden, daß sich das Kind bei vorgebogenem Oberkörper mit beiden Armen auf die Tafel, aber so auflehnt, daß beide Schultern gleich hoch stehen. Im Hause lasse man durch langes Sitzen ermüdete Kinder sich durch Horizontallegen ausruhen.

An zweckmäßige Subsellien hat man also folgende Forderungen zu stellen: sie müssen j e d e m Schüler (dem großen wie dem kleinen) einen b e q u e m e n, ebenso zum A r b e i t e n, wie zum A u s r u h e n passenden Sitz bieten, welcher denselben nicht wie in einen Schraubstock einzwängt und ihn nicht zwingt, seinem Körper beim Arbeiten eine schlechte

Haltung und seinem Auge eine falsche (zu nahe) Stellung zum Sehgegenstande zu geben. Es muß ein solches Subsellium, bei welchem der Abstand zwischen Bank und Tisch (die Distanz) nicht zu weit und die Höhe des Tisches zur Bank (die Differenz) weder zu gering noch zu groß sein darf, dem Schüler gehörigen Raum zum Stehen und Bewegen, sowie zum Vor- und Hinterrücken auf dem Sitze (zum Wechseln zwischen der vorderen und hinteren Sitzlage) geben. Ganz unentbehrlich aber ist an demselben eine passende (gehörig hohe, der Form des Rückens entsprechende und sehr schräg gestellte) Rückenlehne zum Ausruhen der Nacken- und Rückenmuskeln, welche beim Geradesitzen ermüdeten. Daß der Lehrer diese Lehne auch zur richtigen Zeit und in passender Dauer, nach dem Grade der Anstrengung beim Geradesitzen und nach der Constitution des Schülers, von diesem benutzen lassen muß, braucht wohl nicht weiter auseinandergesetzt zu werden. Und daß der verschiedenen Größe der Schüler angepaßte Subsellien in einer Schule vorhanden sein müssen, versteht sich wohl von selbst. Um nicht zu viele, verschieden hohe Subsellien anschaffen zu müssen, können für die kleineren Schüler Unterlagen auf den Bänken oder in ihrer Höhe veränderliche Tische oder Bänke benutzt werden, auch sind die Schüler nach ihrer körperlichen Größe und sonstigen körperlichen Beschaffenheit (Kurzsichtigkeit, Schwerhörigkeit), nicht aber nach ihren Leistungen zu placiren. Daß übrigens die Herstellung von zweckmäßigen Subsellien für die Schüler der höheren Classen, welche in der Regel von der verschiedensten Größe sind, eine sehr schwierige Aufgabe ist, soll nicht geleugnet werden. Ebenso wenig aber auch, daß das Placiren der Schüler nach ihren Leistungen nur von zopfigen Lehrern als unumgänglich nothwendig angesehen wird. — Schließlich sei noch der ganz verkehrten Handlungsweise mancher Lehrer und Erzieher gedacht, welche darin besteht, daß sie ein durch längeres Geradesitzen ermüdetes Kind durch nachfolgendes Turnen, also durch weiteres Ermüden, wieder kräftigen wollen; Liegen thut einem solchen Kinde am besten.

Die **geistige** Erziehung, ob eine häusliche oder Schulerziehung bleibt sich ganz gleich, muß folgende Gesetze beobachten, wenn sie von gutem Erfolge sein soll: 1) sie hat sich dem Körperzustande und der Beschaffenheit des Kindes genau anzupassen; 2) sie darf nur sehr allmählich (in der Stärke und der Dauer) gesteigert werden; 3) sie muß eine passende Abwechselung im Geistesthätigsein beobachten; 4) sie soll jeder geistigen Anstrengung die nöthige Ruhe folgen lassen; 5) die Geistesthätigkeit selbst ist zuvörderst durch richtige Sinneseindrücke (Anschauungsunterricht) anzuregen und sodann ebensowohl in ihrer Gemüths- und Willens-, wie Verstandesrichtung durch Uebung (Gewöhnung und geistige Selbstthätigkeit zu vervollkommnen. Eine richtige Verstandesbildung verlangt aber weit weniger die Ausbildung des Gedächtnisses und der Phantasie, als die gehörige Entwickelung des Begriffs-, Urtheils- und Schlußvermögens (Denkkraft). — Sonach muß man von einer Schule, wenn sie naturgemäß eingerichtet sein soll, Folgendes verlangen: a) sie hat nicht blos auf das g e i s t i g e, sondern

auch auf das körperliche Gedeihen ihrer Schüler die nöthige Rücksicht zu nehmen und deshalb stets auf gute, reine und mäßig warme Luft in den Schulzimmern (die gehörig zu reinigen, lüften, ventiliren und nicht mit Schülern zu überfüllen sind) zu halten; ferner darauf zu sehen, daß die Höhe der Bänke und Tische gehörig zu einander und für die Größe der Kinder paßt, daß die Augen ordentlich geschont werden, daß die Kinder nicht zu lange und wohl gar ohne sich anzulehnen, gerade sitzen müssen, daß die Kinder keine falsche Haltung beim Sitzen und beim Schreiben, Zeichnen und bei weiblichen Handarbeiten annehmen, daß die Kinder zu gewissen Zeiten (aber ja nicht etwa nach angestrengtem Geradesitzen ohne anzulehnen) zu passenden Bewegungen, womöglich im Freien, und zum kräftigen Athmen angehalten werden, daß schwachen, blutarmen Kindern nicht ebensoviel wie kräftigen zugemuthet wird. Vor Allem aber hat die Schule die Kinder, auch schon die kleinsten, mit den einfachsten Regeln zur Erhaltung der Gesundheit und zur Verhütung von Krankheiten nicht blos bekannt zu machen, sondern auch durch stetes Anhalten zur Erfüllung jener Regeln dies den Kindern als heilsame Gewohnheit für das Leben anzuerziehen. b) Die geistige Erziehung geschehe vorzugsweise durch Anschauung (Veranschaulichung), die aber ebensoviel eine äußere (durch Sinneswahrnehmungen), wie eine innere (durch lebendige Vorstellungen von Dingen mit Hülfe der Einbildungskraft) sein muß. Sodann müssen aber auch diese Vorstellungen, welche in uns ein Bild von einem Gegenstande, oder einer Begebenheit, einer Thatsache, einer Geschichte mit einer Menge von Gegenständen, einer Zeit mit ihren Ereignissen u. s. w. erwecken, zur Bildung von Begriffen, von Urtheilen und Schlüssen verwendet werden. Leider fehlen in den meisten Schulen die gehörigen Denkübungen, gegründet auf Anschauungen und der größte Theil des geistigen Unterrichts besteht in Gedächtnißübungen.

Da das Gehirn dasjenige Organ ist, was in der Schule vorzugsweise in Betracht kommt, so muß auch vom Lehrer auf dieses Organ die hauptsächlichste Rücksicht genommen werden und es ist deshalb nöthig, daß derselbe auf die Größe, den Ernährungszustand und die Reizbarkeit desselben sein Augenmerk richtet. Was die Größe und Arbeitsfähigkeit des Gehirns anbelangt, so erreichen diese erst mit Ablauf des 7. Lebensjahres denjenigen Grad, welcher das Kind für den Schulunterricht, wenigstens wie er jetzt ist, befähigt. Vorzeitiges, ernstes Thätigsein des noch in der materiellen Entwickelung begriffenen Gehirns schadet stets und zwar ebenso dem ganzen Körper wie dem Gehirne. Die bei Schulkindern auffallend häufig vorkommende Blutarmuth rührt sicherlich mit von dem zu zeitigen Schulbesuche her, ebenso auch die krankhafte Reizbarkeit und die aus Ueberreizung hervorgegangene Schwäche des Gehirns bei Kindern und Erwachsenen. — Das Gehirn wird in seinem Wachsthum nicht selten durch vorzeitiges Festwerden des Schädels (der Hirnkapsel) aufgehalten, dann bleibt das Gehirn, sowie der Schädel (zumal das Vorderhaupt) zu klein. Auf solche blödsin

nige Kleinköpfe muß der Lehrer Rücksicht nehmen und dahin streben, daß dieselben aus der Schule entfernt und einer besonderen Anstalt übergeben werden. Auch sogen. schwachsinnige Kinder müssen, wenn durch sie in der Schule die übrigen kräftigen Kinder im Lernen nicht zurückgehalten werden sollen, durchaus einer besonderen, von sachverständigen Lehrern geleiteten Lehranstalt überwiesen werden. Ein blutarmes Gehirn, welches sich entweder widernatürlich reizbar oder träge zeigt, darf niemals so behandelt oder angestrengt werden, wie ein gutgenährtes kräftiges. Der Lehrer kann aber auf ein solch blutarmes Geistesorgan schließen, wenn das (trägsinnige) Kind überhaupt schlecht genährt ist und das Zeichen allgemeiner Blutarmuth an sich trägt. — Stammt das Kind aus einer Familie, in welcher mehrere Glieder an Hirn- und Nervenaffectionen litten, dann ist eine äußerst vorsichtige Behandlung des Gehirns desselben nothwendig, Deshalb sind Erkundigungen in dieser Beziehung von Seiten der Lehrers durchaus nicht überflüssig. Ueberhaupt wäre es für die geistige Erziehung vom größten Vortheile, wenn die Erzieher den körperlichen Zustand ihrer Pfleglinge besser kennten und solchen mit Schwächen und Gebrechen (besonders der Sinne) eine besondere Aufmerksamkeit (Setzen in die Nähe des Lehrers, Kräftigen der schwachen Sinne durch Gewöhnung u. s. w.) widmen wollten.

Gesündigt gegen das Schulkind wird von Eltern und Lehrern häufig: durch zu zeitiges in die Schule Schicken und durch zu viele Schul- und Privatstunden; — durch unpassende und überhäufte Schularbeiten; — durch mangelnde Uebereinstimmung zwischen den Erziehern (Eltern, Schule und Haus); — durch mangelnde Pflege der Augen; — durch zu zeitiges aus dem Bette Aufstehen und zu langes Aufbleiben; — durch zu langes Gerade-, Gebückt- oder Schiefsitzen (ebenso in der Schule an unzweckmäßigen Subsellien, wie im Hause an runden Tischen) ohne Anlehnen des Rückens; — durch Sitzen an zugigen Fenstern und Thüren; durch Mangel an Erholung und Bewegung; — durch schlechte und zu kalte oder zu heiße Luft im Schulzimmer; — durch zu wenig Essen und nicht nahrhafte Kost; durch falsche Bestrafung und Belohnung (Prämien); — durch beengende Kleidung der Mädchen.

E. **Das Jünglings- und Jungfrauenalter.** Nach den Schuljahren tritt der Knabe in das Jünglings-, das Mädchen in das Jungfrauenalter, und dieses reicht bei ersterem vom 16. bis zum 23., bei letzterer vom 14. bis zum 20. Jahre. Es beginnt dieses Alter mit der Entwickelung der Zeugungskraft (Mannbarkeit, Pubertät) und reicht bis zur Beendigung des Wachsthums; es findet sonach ein fortgesetztes Reifen und Ausbilden in Bezug auf die geschlechtliche Bestimmung statt und die wirkliche Reife wird erst am Ende dieses Zeitraumes erreicht. Deshalb ist auch das Verheirathen in diesem Lebensalter stets nachtheilig und der richtigen Entwickelung des Körpers hinderlich. Jetzt erst verlangt jedes Geschlecht seine ganz besondere Erhaltung und Erziehung. Das Wachsthum macht zu Anfange dieses Lebensalters,

besonders beim weiblichen Geschlechte, ziemlich schnelle Fortschritte; die Größe nimmt ungefähr um 10 bis 12 Zoll, das Gewicht 50 bis 60 Pfund zu. Alle Organe erreichen nach und nach ihre, im mittleren Lebensalter bleibende Größe und Beschaffenheit; beim Jüngling bildet sich hauptsächlich der Brustkasten, bei der Jungfrau das Becken aus; das Herz schlägt 75 bis 80 Mal. Das Sterblichkeitsverhältniß ist in diesem Zeitraume noch sehr günstig, obschon Krankheiten weit häufiger als in früheren Jahren sind. Vorzüglich gefährlich ist es, wenn jetzt gleichzeitig mit stärkerem Wachsthume auch noch anstrengende geistige und geschlechtliche Reizungen stattfinden. Leider wird auf die Erhaltung der Gesundheit in dieser Periode viel zu wenig Aufmerksamkeit verwendet, obschon eine solche, besonders beim weiblichen Geschlechte, sehr nöthig ist. — Ueber die Krankheiten dieses Alters später.

Beim **weiblichen Geschlechte** ist der Eintritt der Pubertät möglichst zu verzögern, da die Erfahrung lehrt, daß bei spät eintretender Periode das weibliche Geschlecht mehr Aussicht auf längeres Jungbleiben, sowie auf ein längeres und gesundes Leben hat. Es läßt sich dies dadurch erreichen, daß man die Mädchen möglichst spät in die Gesellschaft einführt und solange als nur möglich noch wie Kinder (in Kost, Kleidung, Schlaf, Bewegungen, Vergnügungen) behandelt. Das Zustandekommen vorreifer Gedanken und Gefühle, die leicht durch Romane und unpassende Unterhaltung Erwachsener angeregt werden können, ist ängstlich abzuhalten (besonders auch durch ermüdende Bewegungen) und es sollten unter allen Verhältnissen (auch gerade dann, wenn sich das Eintreten der Periode schon kund giebt) die Mädchen möglichst lange der Kinderstubendisciplin unterworfen bleiben. Stets thut eine Mutter gut, die Tochter auf die regelmäßig eintretenden Erscheinungen der Pubertät mit wenig Worten aufmerksam zu machen, sonst aber durchaus keine Mittel zur Beförderung des Eintritts anzuwenden. Befindet sich das Mädchen wohl, es mag der Eintritt der Periode sich noch lange verzögern oder unregelmäßig erscheinen, so ist kein Mittel nöthig, befindet es sich aber unwohl, dann muß der Arzt gerufen werden. — Die Nahrung muß im Jungfrauenalter einfach und reizlos, aber nahrhaft und leicht verdaulich, sowie gehörig fetthaltig sein, sie muß zu regelmäßigen Zeiten genossen und gut gekaut werden, auch sind Getränke (Wasser, Milch oder leichtes Bier) in ziemlich reichlicher Menge zu genießen. Dagegen sind scharfe und starke Gewürze, starker Kaffee und Thee, Wein und starkes Bier zu vermeiden. Widernatürlichem Appetite (Gelüsten) nach diesem oder jenem Nahrungsstoffe, der sich besonders bei Bleichsüchtigen findet, muß nicht nachgegeben werden. — Frische, reine Luft, so oft als möglich geathmet, ist auch in diesem Alter ein Haupterforderniß zum ordentlichen Gedeihen der Gesundheit. Sie wirkt um so gedeihlicher, je kräftiger und tiefer sie eingeathmet wird. — Der Kleidung der Jungfrau ist eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da sie gewöhnlich sehr unzweckmäßig und ungenügend, ja sogar gesundheitswidrig ist.

Ungenügend bekleidet ist in der Regel der obere Theil der Brust, sowie die untere Körperhälfte, obschon beiden Parthien die Kälte durchaus nicht von Vortheil ist. Es würden sicherlich weit weniger Frauenkrankheiten existiren, wenn die Jungfrauen kurze Beinkleider von dünnem Baumwollenzeuge trügen, wenn sie die Schultern und die Brust besser bekleideten, und wenn sie auf warme Füße hielten. Die Corsets oder Schnürleibchen können gefährlich werden, wenn sie den unteren Theil des Brustkastens und den oberen Theil des Bauches stark zusammendrücken, weil sie dann gleichzeitig die wichtigsten Brust- und Bauchorgane, nämlich Lungen und Herz, sowie Magen, Leber und Milz in Ausübung ihrer Functionen behindern. Sie müssen deshalb, wenn sie nicht schaden sollen, so eingerichtet sein, daß sie nur den Theil des Leibes lose einschnüren, der sich zwischen Hüfte und unterem Rande des Brustkastens befindet (die Taille). Außerdem dürfen sie die Brüste in keiner Weise incommodiren und sollten auch noch in den Seitentheilen breite elastische Streifen eingesetzt haben. Auch die Unterröcke können Nachtheil bringen, wenn sie durch Bänder rings um den Leib befestigt sind, weil dann Leber und Milz eingedrückt werden. Um dies zu verhüten, sollten die Unterröcke entweder an das Corset angeknüpft oder durch einen breiten Bund (oder Achselbänder) gehalten werden. Ebenso unschön wie nachtheilig ist ferner das Einzwängen (durch ausgeschnittene Kleider) der Schultern und des oberen Theiles des Brustkastens, gerade desjenigen Brusttheils, mit dem die Frauen vorzugsweise zu athmen sich gewöhnt haben. — Bewegungen können und sollten sich Jungfrauen durch Spazierengehen, Turnen, Schwimmen und Schlittschuhlaufen verschaffen, jedoch darf keine dieser Bewegungen bis zur Ermüdung übertrieben werden, sondern muß nur mit Mäßigkeit geschehen. Am meisten haben sie sich vor Erkältungen nach dem Tanzen in Acht zu nehmen. — Der Schlaf ist für die Jungfrau, deren Körper ja noch in der Entwickelung begriffen ist, eben dieser Entwickelung wegen von Bedeutung, und darf nicht oft (weder durch Vergnügungen, noch durch Arbeit) entzogen werden; 8—10 Stunden zu schlafen ist dem jungfräulichen Körper gesund, zumal bei Bleichsucht. Im Schlafzimmer ist stets auf reine Luft zu halten; Matratze und Decken sind Federbetten vorzuziehen. Die Hautreinigung durch Bäder ist gerade in diesem Lebensalter, wo sie gewöhnlich vernachlässigt zu werden pflegt, ein Haupterforderniß für das Gesundbleiben. Es sind übrigens hierzu warme Bäder (von + 22—26° R.) auch schon wegen ihres beruhigenden Einflusses auf das Nervensystem den kalten vorzuziehen, obschon das Flußbad (mit Schwimmen) im Sommer dem gesunden jungfräulichen Körper sehr gut ist. Nicht genug zu warnen sind aber Bleichsüchtige vor kalten Bädern und noch mehr vor kalten Uebergießungen, die stets als heftige Reizmittel wirken und dem weiblichen Geschlechte im Allgemeinen ebensowenig als starke Gewürze und Spirituosen dienlich sind.

Die körperliche und geistige **Erziehung der Jungfrau** muß natürlich auf ihren künftigen Beruf (als Gattin, Mutter und Haus-

frau) gerichtet sein und darf nicht blos in Stricken und Nähen, oder in Kochen und Backen, sowie in Singen und Clavierspielen bestehen. Zur zweckentsprechenden Führung eines Haushaltes gehören Kenntnisse von den Naturkräften und Naturprocessen, ebensowohl derjenigen, die außerhalb, wie auch derjenigen, die innerhalb des menschlichen Körpers vor sich gehen und die bei den hauswirthschaftlichen Verrichtungen fast jeden Augenblick in Betracht kommen, wie bei der Erzeugung von Wärme und Licht, bei der Wahl, Zubereitung und Aufbewahrung der Nahrungsmittel, bei der Beurtheilung der Luft, Temperatur, Wohnung und Kleidung ꝛc. — Eine naturgemäße leibliche Erziehung der Kinder richtig leiten zu können, setzt eine Kenntniß vom menschlichen Körper insofern voraus, als erst durch diese die Gesundheit gehörig bewahrt, die Krankheit verhütet und in ihrer Ausbreitung nicht selten gehemmt, das Organ für geistige Thätigkeit kräftig erhalten und richtig bearbeitet werden kann. Leider macht man die Jungfrau nur selten mit der Erziehungslehre bekannt, obschon es äußerst nothwenig wäre, daß nach dieser die Erziehung der Kinder durch die Mütter und Erzieherinnen richtig geleitet würde. Noch immer ist das Erziehen der Mehrzahl derselben nichts als ein Experimentiren nach bloßem Hörensagen. — Die Frau als Gesellschafterin, als Lebensgefährtin des Mannes und als Mitglied eines Familienkreises muß von dem, was in der Welt vorgeht, von dem, was den Mann beschäftigt und interessirt, wenigstens soviel kennen, um ein Verständniß dafür, ein Mitinteresse daran zu haben. Die gebildete Frau muß über die Gegenstände, welche in der größern Gesellschaft besprochen zu werden pflegen, über die allgemeinen Interessen des Lebens, der Cultur, der Menschheit, wenigstens soweit unterrichtet sein, um, wenn auch nicht allemal selbst ein Urtheil abzugeben, doch mit ihrem Geiste und Gefühle an dem Gespräche sich betheiligen, nöthigenfalls auf dasselbe eingehen zu können. Sie muß daher wenigstens einige allgemeine Begriffe haben, d. h. von dem, was der menschliche Geist erschaffen und erstrebt hat, was er täglich noch schafft und erstrebt, von den Fortschritten der Menschheit in Kunst, Wissenschaft, Sitte, Erfindungen und Entdeckungen ꝛc.

Da die Statistik nachgewiesen hat, daß die Ehelosigkeit einer erheblichen Anzahl von Mädchen unvermeidlich ist, so hat die Erziehung der Jungfrau auch in den gebildeten Ständen die Aufgabe, neben der Ausbildung für den Beruf der Hausfrau und Mutter, auch den Fall der Nichtverheirathung in's Auge zu fassen. Die Jungfrau muß die Arbeit als solche schätzen lernen und dazu erzogen werden, nöthigenfalls guten Muths (nicht als verbitterte, gehässige alte Jungfer) durch eigene Kraft im Leben zu bestehen, in nützlicher Thätigkeit Befriedigung suchend und findend. Bei den Mädchen aus dem Arbeiterstande ist, zumal in den Fabrikgegenden, der Ausbildung zur künftigen Hausfrau und Mutter eine weit größere Beachtung zu schenken, als es zur Zeit der Fall ist.

Beim männlichen Geschlechte geht das Eintreten der Pubertät ohne besonders auffällige Erscheinungen ganz allmählich vor sich und höchstens macht jetzt die Phantasie dem Gehirne zu schaffen, artet wohl auch in Schwärmerei aus. Doch läßt sich dies dadurch verhüten, daß man bei nahrhafter reizloser Kost und gehöriger Schonung des Gehirns zweckmäßige Körperbewegungen im Freien vornehmen läßt. Von großer Wichtigkeit ist in diesem Alter das Turnen (was aber nicht zum Fanatismus ausarten darf), sowie das Baden im Flusse (mit Schwimmen). Auf alle geistigen und körperlichen Anstrengungen muß in diesem Alter längere Ruhe (Schlaf) folgen, denn man bedenke, daß, so lange der Körper noch nicht vollkommen ausgebildet ist, übermäßige Anstrengung bedeutenden Schaden bringt. — Von Krankheiten kommen im Jünglingsalter am häufigsten, und zwar gewöhnlich in Folge starker Erkältung nach Erhitzung, entzündliche Affectionen der Gelenke (Rheumatismus), des Brustfells, der Lunge und des Herzens, sowie Typhus und Lungentuberkulose vor.

Gesündigt wird in **diesem** Lebensalter häufig: durch vorreife Gedanken und Gefühle, sowie durch geschlechtliche Unarten; — durch Rauchen und Biertrinken; durch enge Kleidung; — durch zu vieles Sitzen und zu wenig Bewegung und Schlaf; — durch Vernachlässigung der Hautreinigung; — durch Erkältung nach starker Erhitzung.

F. **Das mittlere Lebensalter.** Der Zeitraum der Reife, das Mittelalter, das Mannes- oder Frauenalter, reicht vom Aufhören des Wachsthums bis zum Erlöschen der Zeugungskraft, beim weiblichen Geschlechte vom 20. bis etwa 45. — 50. Jahre, beim männlichen vom 23. bis gegen das 55. — 60. Lebensjahr. Der vollständig ausgebildete Körper steht jetzt auf der Höhe seiner Ausbildung gleichsam still und zeichnet sich durch Dauerhaftigkeit aus. Er ist im Stande, Anstrengungen und Entbehrungen vorübergehend ohne große Nachtheile zu ertragen; dagegen können andauernde Anstrengungen ein frühes Greisenthum nach sich ziehen. Es läßt sich dieser Zeitraum in ein erstes und ein zweites Mittelalter trennen. Das erste Mannes- oder Frauenalter, welches vom 25. und 30. bis etwa zum 45. (beim Manne) und 35. Jahre (bei der Frau) reicht, zeichnet sich durch Schlankheit, Behendigkeit und Kräftigkeit, Geistesfrische und Willensfestigkeit aus. Im zweiten Mannes- oder Frauenalter verliert der Körper an Schlankheit und gewinnt durch größere Fettablagerung an Umfang und Rundung (Embonpoint), womit sich gewöhnlich die Liebe zur Ruhe und Bequemlichkeit verbindet. — Es ist die Aufgabe in diesem Lebensalter: alle Organe unseres Körpers auf der Höhe der Vollkommenheit zu erhalten und nicht altern zu lassen. Das ist aber nur durch richtige Unterhaltung des Stoffwechsels zu ermöglichen und deshalb sind die früher aufgestellten Lebens- und Gesundheitsregeln ordentlich zu befolgen. Ja man kann sich hier durch richtige Behandlung (hauptsächlich durch Mäßigkeit in allen Genüssen und zweckmäßige Bewegungen, sowie durch ernste, freudige und frucht-

bare Geistesarbeit) insofern verjüngen, als man dadurch das zweite Mannesalter hinausschiebt. Leider findet aber bei unserer jetzigen, allgemein gebräuchlichen Lebensweise das Gegentheil statt, und während das Mittelalter eigentlich der gesündeste Lebensabschnitt sein sollte, findet man hier in Folge falscher Behandlung des Körpers eine Menge der beschwerlichsten und gefährlichsten Krankheiten, wie: Lungenschwindsucht, Gicht, Hämorrhoiden, Magenleiden, Unterleibsstockungen, Hypochondrie, Hysterie ꝛc. Daß darum auch das geistige Thätigsein nicht so ist, wie es sein könnte und sollte, ist ganz natürlich, und man braucht sich nicht zu wundern, wenn es den meisten an ruhiger Ueberlegung, an Herrschaft des Verstandes über Gefühl und Willen, an Festigkeit und Ausdauer im Handeln fehlt.

Gesündigt wird im Mannesalter hauptsächlich: durch Vernachlässigung der Körperbewegung; — durch zu anhaltendes Arbeiten ohne die durchaus nöthigen Pausen; — durch Ausschweifungen und Leidenschaften aller Art; — durch unnöthiges Mediciniren ebenso, wie durch Nichtbeachtung von Krankheitserscheinungen; — durch zu große Sorglosigkeit gegen Erkältung der Haut und Füße; — durch zu reichlichen Genuß von Spirituosen, Fleischspeisen oder Fetten; — durch zu geringes Wassertrinken; — durch zu große Bequemlichkeitsliebe.

G. **Das höhere Lebensalter.** Mit dem Erlöschen der Zeugungskraft ist der Zeitraum der Reife beendigt und es tritt die Periode der Abnahme oder des Welkens ein. Wegen des sehr allmählichen Ueberganges von der Kraft des Mannes zur Gebrechlichkeit des Greises läßt sich der Anfang dieser Periode nicht fest bestimmen, auch fällt derselbe bei verschiedenen Menschen, vorzüglich nach ihrem früheren Lebenswandel und ihrer Beschäftigung, auf verschiedene Jahre. Gewöhnlich nimmt man an, daß der Eintritt dieses Alters bei Männern zwischen das 50. und 60., bei Frauen zwischen das 40. und 50. Lebensjahr fällt; doch trennt man dasselbe in ein erstes oder früheres und in ein zweites oder höheres Greisenalter, welches letztere hinter dem 70. Lebensjahre liegt und sich durch allmähliches Abnehmen der geistigen Kraft charakterisirt. Da im höheren Lebensalter das Geschlechtliche ganz zurücktritt, so bedürfen jetzt Mann und Weib auch keiner besondern Behandlung, sondern haben dieselben Lebensregeln zu beachten. Um sehr alt werden zu können, scheint es nöthig, Krankheiten in den früheren Lebensaltern soviel als nur möglich zu verhüten, denn fast alle Personen, die ein besonders hohes Alter (über 100 Jahre) erreichten, sind fast nie krank gewesen. Es ist daher die Hauptregel zur Erreichung eines hohen und gesunden Alters: „Beobachte eine vernünftige Mäßigkeit in allen Dingen und lebe so regelmäßig als möglich.“ Forschen wir nach den hauptsächlichsten Ursachen des vorzeitigen Alterns, so ergeben sich als solche vorzugsweise eine dem Lebensalter vorgreifende, also nicht entsprechende Lebensweise und zwar ebenso in körperlicher und geistiger, wie geschlechtlicher und gemüthlicher Hinsicht; ferner eine ausschweifende, überreizende Lebensweise (zumal Excesse in

geschlechtlicher Hinsicht), Heirathen in zu frühem oder zu hohem Alter; allzudürftige, eingeschränkte, körperlich und geistig mühselige und niederdrückende Umstände, Kummer, Sorgen, ungewohnte Strapatzen, Kaltwasserfanatismus, erschütternde Ereignisse, häufige und schnell auf einander folgende Wochenbetten und erschöpfende Krankheiten. Auch scheint das nahe Zusammenleben junger Personen mit Alten den ersteren frühzeitig etwas Greisenhaftes zu verleihen. Am meisten trägt aber der rasche Verbrauch der Lebenskräfte (namentlich der Zeugungskraft) zum frühzeitigen Altern bei, weshalb auch dauernd übertriebene körperliche und geistige Anstrengungen, häufiges Nachtarbeiten, Entbehren der nöthigen Restauration des Körpers durch Ruhe, Schlaf und passende Nahrung, sowie der übermäßige Genuß von Spirituosen das Altern sehr befördern.

Die **Altersveränderungen** sind folgende: Am Aeußern des Körpers zeigt sich Magerwerden muskulöser Theile und Einsinken des Rumpfes; die Haut wird schlaff, trocken, runzlig, lederartig, zähe und schmutzig-gelblich, die trockne, spröde Oberhaut schilfert sich reichlicher ab; der Kopf zittert, wankt, und sinkt auf die Brust, die Haare ergrauen und fallen aus, am eingesunkenen Auge bildet sich rings am Rande der Hornhaut ein weißlicher Ring (der Greisenbogen oder Alterskreis) und die Augenlider schrumpfen etwas zusammen; Wangen und Schläfe fallen ein, an letzteren zeigt sich die Schläfenpulsader deutlicher und geschlängelter; die Kiefer verlieren die Zähne, werden niedriger und so verkürzt sich das Gesicht. Der Hals zeigt sich entweder lang und mager oder kurz und dick; der Brustkasten mißgestaltet (faßartig aufgetrieben oder eingesunken) und schwer beweglich, der Leib schlaff, die Gliedmaßen mager. — Im Innern des Greisenkörpers findet man: die Nerven magerer und welker, das Gehirn kleiner, leichter, von zäher Consistenz und mit weit mehr Hirnwasser als früher umgeben (Alterswasserkopf), die Sinnesorgane in verschiedener Weise so verändert, daß sie ihre Function nur unvollständig ausführen können; der Athmungsapparat (besonders die Lungen) widernatürlich erweitert; das Herz und die Blutgefäße starrer oder zu weich; die Verdauungsorgane mit dickerer Schleimhaut und schlaffer Muskelhaut; die Drüsen abgezehrt und weniger absondernd.

Aus diesen Veränderungen lassen sich alle die Erscheinungen erklären, welche im Alter nach und nach zum Vorschein kommen und nicht selten für Krankheitserscheinungen angesehen werden, obschon sie ganz natürlich sind. Am meisten incommodirt alte Leute das kurze beschwerliche Athmen (wegen der erweiterten Lungen, des starren Brustkastens und der kraftlosen Athmungsmuskeln), sowie die Schwäche der Sinne und der Muskelkraft; auch machen häufig Verdauungsstörungen und Kopfleiden (besonders Schwindel) viel zu schaffen. Mit dem Hirnschwunde und dem Alterswasserkopfe hängen das Schwinden des Gedächtnisses und des Urtheilsvermögens, die Geschwätzigkeit und das starre Festhalten an vorgefaßten Meinungen zusammen.—Diese Altersveränderungen führen nun aber auch zu mancherlei Krankheitszu-

ständen, besonders: zu Lungenkatarrhen mit Husten, zu Magen- und Darmkatarrhen mit gestörtem Appetit und Durchfall, zu Schlagfluß (durch Zerreißung der starren Blutgefäße im Gehirne), zur Harnvergiftung des Blutes (in Folge von Störung der Harnabsonderung), zu Altersbrand der Fußzehen (wegen Verstopfung der verknöcherten Pulsader des Beines).

Bei der **Behandlung** des **Greisenalters** ist die Hauptregel: jede gewaltsame Aenderung der gewohnten Lebensweise zu vermeiden; besonders ist das Streben nach Abhärtung und Stärkung, sowie die Entziehung gewohnter Reize sehr gefährlich. Der Greis sei mit dem Grade von Lebenskraft und Gesundheit zufrieden, den er aus dem Mittelalter mitgebracht hat; er lerne sich in sein Alter finden und sei nicht auf Vermehrung, sondern auf Erhaltung und ökonomische Benutzung desselben bedacht. Am besten regen noch Spirituosa, mäßig und mit der gehörigen Menge passender Nahrungsmittel genossen, den Lebensproceß an, weshalb auch ein ganz altes Sprüchwort den Wein als die Milch des Alters und die Milch als den Wein der Jugend (vinum lac senum, lac vinum infantum) bezeichnet. Uebrigens sind unnöthige Muskelanstrengungen, anstrengende geistige Arbeiten, heftige und unangenehme Gemüthsbewegungen, sinnliche Erregungen soviel als möglich entfernt zu halten. Der Greis erheitere sein Gemüth durch jugendliche Umgebung, durch Unterhaltung und Zerstreuung. — Was die Nahrung betrifft, so muß diese zwar nahrhaft, aber einfach, leicht verdaulich und etwas gewürzt sein. Sie bestehe aus Fleischbrühe, Eiern, Kraftgelées, Austern, feingearbeiteten Würsten, Fleischhachées, weichen Braten (besonders Wild und Geflügel), aus leichten, durchgeschlagenen und feingewiegten Gemüsen, leichten Mehlspeisen; aus Warmbier, Chocolade, Milch, Kaffee mit guter Sahne oder Eigelb. Alles Feste werde sehr klein geschnitten, und so gut wie es der schlechten Zähne wegen noch möglich, gekaut; weißes Roggen- oder Weizenbrod ist schwarzem oder kleienartigem vorzuziehen. Greise bekommen von einigermaßen reichlichen Mahlzeiten oder festen Speisen leicht Beschwerden; sie mögen deshalb immer wenig auf einmal und lieber öfters essen, und Hartes, Zähes, Faseriges vermeiden. Ueberhaupt darf die Blutneubildung durch Nahrungsstoffe nicht zu bedeutend sein, weil das Blut im Greisenkörper der schlechteren Beschaffenheit aller Organe wegen nicht ordentlich im Körper herumgetrieben und verarbeitet werden kann. Es sterben eine Menge Greise weit früher als es nöthig wäre, blos weil sie zu viel essen. Kurz vor Schlafengehen des Abends viel oder überhaupt zu essen, ist nachtheilig. Dagegen ist ein Schläfchen nach dem Mittagessen von Vortheil. — Die **Kleidung** alter Leute sei wärmer als die jüngerer Personen, da ihr Körper weniger Wärme entwickelt und das Alter ebenso wie die Kindheit am besten bei **Wärme** gedeiht. Deshalb sind hier Flanellunterjäckchen, wollene Unterkleider, warme Deckbetten, ausgewärmte Betten, gut geheizte Wohn- und Schlafzimmer, trockene und sonnige Wohnung sehr zu empfehlen. In kalter Jahreszeit und bei kaltem Verhalten sterben weit mehr Greise als in der Wärme. —

Warme Bäder, überhaupt Reinigung der Haut durch warme Waschungen und Abreibungen sind wegen der herabgesetzten Hautthätigkeit im Alter von äußerster Wichtigkeit. Greise sollten mindestens wöchentlich ein warmes Bad nehmen, hierbei erst die Haut mit Seife und dann mit einer fettigen Substanz (Mandelöl) abreiben. — Bei der ohnedies geringen Schlafneigung der Greise ist für möglichst ruhigen Schlaf (im geräumigen, gut gelüfteten und mäßig erwärmten Zimmer und mit hochliegendem Kopfe) Sorge zu tragen. — Vorzüglich sind nun aber alte Leute vor Allem zu warnen, was Schlagfluß veranlassen könnte. — Krankheiten, die meistens gefährlicher als in den früheren Lebensaltern sind, ziehen sich Alte vorzüglich durch Erkältungen der Haut, Einathmen kalter, unreiner Luft, Verstöße im Essen und Trinken, sowie durch zu starke körperliche und geistige Anstrengungen zu. Arzneimittel müssen vom Greise ganz fern bleiben.

Gesündigt im Greisenalter wird häufig: durch Aenderung der gewohnten Lebensweise, um sich zu verjüngern; — durch Thaten, welchen das Alter nicht mehr gewachsen ist; — durch Excesse im Essen und Trinken; — durch Verstöße gegen die Wärme (in Luft und Kleidung); — durch Mediciniren, besonders gegen Altersbeschwerden; — **durch zu reichliche oder zu karge Diät im Essen und Trinken (von Spirituosen).**

XI. Gesundheitsregeln.

1. Gesundheitsregeln bei den verschiedenen Berufsarten. Die Beschäftigung, das Gewerbe, der Stand, sowie auch bestimmte Gewohnheiten, können, in Folge des vorwiegenden Thätigseins dieses oder jenes Theils und Organs unseres Körpers dabei, ebensowohl auf das Aeußere desselben, wie auf innere, lebenswichtige Processe einen nicht unbedeutenden abnormen Einfluß ausüben, der, wenn ihm nicht entgegengearbeitet wird, recht leicht die Gesundheit nach dieser oder jener Richtung hin untergraben kann. Zuvörderst kommt es darauf an, ob bei einer Beschäftigung die geistige oder eine der körperlichen Thätigkeiten vorzugsweise in Anspruch genommen wird; sodann ist ferner noch zu berücksichtigen: die Körperstellung und Bewegung dabei; der Ort (die Luft und Temperatur), wo das Geschäft betrieben wird; die Stoffe, mit denen Jemand umgeht; die Dauer der Arbeit, sowie das Alter, Geschlecht und die Constitution der Arbeitenden. — Im Allgemeinen lassen sich für die Behandlung des Körpers bei den verschiedenen Berufsarten etwa folgende Regeln aufstellen: 1) der vorzugsweise thätige Körpertheil darf nicht zu sehr angestrengt werden, sondern ist stets durch gehörige Ruhe und Zufuhr passender Nahrungsstoffe, also durch richtige Ernährung ordentlich zu restauriren. 2) Der Eintritt schädlicher Stoffe, sowie die Einwirkung krankmachender Umstände ist soviel als nur möglich zu verhüten. — Ferner ist noch, insbe-

sondere für die gefährlichen Gewerbe- und Fabrikbeschäftigungen, zu berücksichtigen, daß Kinder und junge Leute (unter 18 Jahren) für die durch die Berufsart bedingten schädlichen Einwirkungen empfindlicher sind, als Erwachsene. Je später mit den gesundheitsgefährlichen Beschäftigungen begonnen wird, um so günstiger sind die Aussichten auf das spätere Wohlbefinden der Arbeiter. — Jeder Arbeiter muß sich nach den Stoffen, die er zu verarbeiten hat, und nach der Gefährlichkeit derselben ordentlich erkundigen, um seine Gesundheit vor denselben gehörig schützen zu können. Pflicht der Arbeitgeber ist es nicht nur, für die nöthige Belehrung in dieser Hinsicht Sorge zu tragen, sondern auch geeignete Einrichtungen zum Schutze der Gesundheit ihrer Arbeiter zu treffen. Aufgabe der Polytechniken, der industriellen, mechanischen oder überhaupt technischen Schulen, der Sonntags- und Gewerbeschulen ist es, bei dem leider fast noch überall fehlenden Unterricht in der Gesundheitslehre, besondere Rücksicht auf die Hygiene der Arbeiter zu nehmen und Belehrung über die Schädlichkeit der verschiedenen Berufsarten zu bieten. Gewerbe- und Arbeitervereine sollten den Arbeitgebern und Arbeitern die nöthige hygienische Belehrung vermitteln.

a) **Bei geistiger Arbeit,** — die um so anstrengender ist, je mehr geistige Thätigkeiten (wie Nachdenken, Einbildungskraft, Gedächtniß, Gemüth) dabei gleichzeitig in Anspruch genommen werden, — ist es der Kopf, welcher arbeiten und deshalb mit großer Vorsicht behandelt werden muß. Es sind darum die Gesetze der Hirndiätetik streng zu befolgen. Vorzüglich ist hierauf zu achten: daß das Gehirn nicht zu lange hinter einander und immer auf dieselbe Weise thätig ist, sondern Abwechselung und die gehörige Ruhe, besonders genug Schlaf (wenigstens 7 bis 8 Stunden genießt; daß es nicht Arbeiten thut, für die es noch nicht herangebildet ist; daß es nicht gleichzeitig durch Leidenschaften, starke Sinneseindrücke oder wohl gar durch Reizmittel (zumal Spirituosa und kalte Begießungen) widernatürlich erregt wird. Außer auf das Geistesorgan ist nun aber auch noch auf die vegetativen Processe, besonders auf die Ernährung und Verdauung, den Blutlauf und das Athmen gehörig Rücksicht zu nehmen. Man sorge deshalb für reine, nicht zu warme Luft im Arbeitszimmer, für nahrhafte aber leicht verdauliche und mäßige Kost, für gehörigen Stuhlgang und ordentliche Hautthätigkeit (durch Bäder), für Bethätigung des Athmungs- und Bewegungsapparates (durch kräftiges, tiefes Athmen, Bewegen in freier Luft). Vorzüglich hat der Arbeitende auch darauf zu sehen, daß er öfters die Stellung des Körpers zu verändern hat, denn vieles Sitzen bei gebückter Stellung oder langes Stehen am Schreibpulte ist nachtheilig; für warme Füße muß stets (durch Teppiche, Strohdecken, Filzschuhe) Sorge getragen werden. Wenigstens einmal im Jahre sollten

einige Wochen zu Fußreisen und Bergbesteigungen verwendet werden. Das dabei stattfindende Indieferne sehen dient dem Sehorgan zur Erholung.

b) **Berufsarten**, bei welchen das eine oder das andere von den **Sinnesorganen** vorzugsweise in Gebrauch gezogen wird, verlangen vor Allem auch eine gute Pflege des thätigen Sinnes, also hauptsächlich das gehörige Maß der Ruhe, damit nicht etwa durch Ueberanstrengungen Schwäche und Lähmung des Sinnes eintritt. — Bei Anstrengung der Augen, z. B. beim anhaltenden Sehen auf kleine Gegenstände (bei Gelehrten, Uhrmachern, Mikroskopikern, Graveuren, Setzern, Stickerinnen, Näherinnen, Schreibern u. s. w.) oder auf grelles Licht oder Farben, müssen die Gesetze, welche S. 25 u. f. angegeben wurden, mit der allergrößten Strenge befolgt werden; es muß hauptsächlich für ein gleichmäßiges, mildes und genügend helles Licht Sorge getragen werden. Arbeitern, welche oft in grelles Licht (Feuer) sehen müssen, thut eine Schutzbrille mit großen runden rauchgrauen Gläsern gut; ebenso auch Arbeitern, die aus sehr dunkeln Räumen plötzlich in helles Tageslicht kommen (Bergleute). — Der Gehörsinn verlangt, zumal wenn er in Bezug auf Schärfe und Feinheit (wie bei Musikern) sehr angestrengt wird, ebenso wie der Gesichtssinn, die richtige Pflege, also besonders passende Ruhe. Gegen schädliche Einwirkung heftiger Schalleindrücke (Müller, Schmiede, Maschinenarbeiter, Klempner, Locomotivführer, Schlosser u. s. w.) schützt die Verstopfung des äußeren Gehörgangs mit Baumwolle. Bei heftigem Knalle (Kanonenschuß) öffne man den Mund weit, weil dann der Schall das Trommelfell an seiner äußern und innern Fläche, also vom äußeren Gehörgange, sowie von der Ohrtrompete und Paukenhöhle aus berührt, und es auf diese Weise nicht nach innen eingedrückt werden kann. — Wer seinen Geruch- und Geschmacksinn gebraucht, muß auch die Apparate dieser Sinne ordentlich pflegen.

c) Ein Beruf, bei welchem der **Kehlkopf** (durch Singen, Sprechen, Rufen) vorzugsweise angestrengt wird, verlangt auch die gehörige Pflege dieses Organs. Es kann hierbei gar nicht genug vor dem schnellen Wechsel zwischen warmer und kalter Luft beim Athmen, sowie vor innerer und äußerer Erkältung des Kehlkopfs nach erhitzenden Anstrengungen gewarnt, dagegen in solchen Fällen der Respirator nicht genug empfohlen werden, ein Apparat, der nicht blos den Kehlkopf, sondern die ganzen Luftwege, also auch die Lungen, zu schützen vermag. Uebrigens ist Solchen, die ihren Kehlkopf anstrengen müssen, besonders anzuempfehlen, mehr durch die Nase als durch den Mund Athem zu holen.

d) die Lungen sind, abgesehen von widernatürlicher Ausdehnung derselben in Folge von tiefem Einathmen einer größeren Luftmenge und längerem Zurückhalten derselben wie bei Bläsern, Rednern, Sängern, vorzugsweise bei solchen Berufsarten zu schützen, bei denen schadenbringende Einathmungen stattfinden. Diese könnten aber bestehen: im Einziehen einer sehr heißen oder sehr kalten Luft, in Staub, Rauch,

giftigen festen Stoffen oder schädlichen Gasarten. Hier sind natürlich die Athmungswege durch Vorbinden eines Respirators oder von Schwämmen und Tüchern vor Mund und Nase vor dem Eindringen dieser Schädlichkeiten zu sichern. Daß außerdem noch die Luft im Arbeitslokale, durch gehörige Ventilation, Lüftung und Sprengung, so rein als nur möglich gehalten werden muß, versteht sich wohl von selbst.

e) Der Staub (ohne giftige Partikelchen) ist für die Athmungsorgane um so nachtheiliger, je feiner und härter derselbe ist (wie beim Schleifen, zumal Diamantschleifen, bei der Bild- und Steinhauerei rc.) und je jünger die Arbeiter sind. Er erzeugt sehr leicht eine mit Husten verbundene Reizung und Entzündung der Luftwege-Schleimhaut, die zu bleibendem chronischem Katarrh, widernatürlicher Erweiterung der Lungenbläschen und Luftröhrenäste, sowie zu tieferen Lungenerkrankungen führen kann. Doch giebt es auch Menschen, die sich vollständig in ihrer Staubatmosphäre akklimatisiren und bis an ihr naturgemäßes Lebensende in der stauberfüllten Luft (manchmal mit einem chronischen Husten oder mäßig erweiterten Lungen) fortarbeiten. — Der eingeathmete Staub wird zum Theil von dem Schleime der Luftwege aufgehalten und durch die Flimmerbewegung derselben oder durch Räuspern und Husten wieder ausgeworfen; zum anderen Theil gelangt er in das Lungengewebe, wie dies für den Kohlenstaub, Metall- (Eisen-)staub, Kieselstaub und Tabaksstaub bereits sicher nachgewiesen (Kohlen-, Eisen-, Kiesel- und Tabakslunge) und für alle anderen Staubarten sehr wahrscheinlich ist.

f) Arbeiter, die sich **hohen Hitze- oder Kältegraden, dem Luftzuge, der Nässe, Wind und Wetter** aussetzen müssen, haben die Verpflichtung gegen ihre Gesundheit, den schädlichen Wirkungen der genannten Momente soviel als nur möglich entgegenzuarbeiten. — Bei *Arbeiten in großer Hitze*, wo die Arbeiter wegen der durch die Wärme ausgedehnten Luft weniger Sauerstoff beim Athmen aufnehmen, stark schwitzen und dadurch viel Flüssigkeit aus dem Blute verlieren, ist es nothwendig, diesen Verlust durch vieles Trinken (von Wasser oder leichtem Bier) zu ersetzen, die durch vieles Schwitzen rauh werdende Haut von Zeit zu Zeit mit Fett einzureiben und während des Arbeitens mehrere Male in frischer, freier, kühlerer Luft, natürlich aber mit den nöthigen Vorsichtsmaßregeln gegen Erkältung (der Haut und des Athmungsapparates), kräftig ein- und auszuathmen. Der Genuß spirituöser Getränke, wie überhaupt von stickstofflosen Substanzen ist zu beschränken. Die Kleidung solcher Arbeiter sei weit und leicht (lieber aus Baumwolle als von Leinwand) und werde mit Vorsicht nach der Arbeit gewechselt; das Arbeitslokal sei gut ventilirt, aber ohne daß Luftzug entsteht. — Bei *Arbeiten in Kälte und Nässe* läßt sich nur durch die Kleidung und durch Nahrungsstoffe, welche die Wärme-Entwickelung steigern, sowie durch kräftige Bewegungen Nachtheilen vorbeugen. Spirituosa, natürlich in mäßiger Menge genossen, schaden bei solchen Arbeiten weit weniger, als bei allen andern.

g) Die bei Gewerben nothwendige **Körperstellung** kann Veranlassung zu Berufskrankheiten werden, wenn dieselbe gar zu lange ein und dieselbe bleibt. Man bedenke, daß das Bewegen der verschiedenen Theile unseres Körpers zur Unterhaltung des Blutlaufs, zur Ernährung und Wärme-Entwickelung mitwirkt und also nicht ohne Nachtheil zu sehr beschränkt werden kann. — Die aufrechte Körperstellung wirkt zuvörderst auf die Muskeln der Beine und auf den Blutstrom, welcher in den Blutadern von den Füßen zum Herzen hinzieht. Die Nachtheile dieser Stellung können deshalb in Störungen (Stockungen) den Blutlaufs an den Beinen und im Unterleibe, sowie in Krankheiten dieses oder jenes Fußtheiles bestehen. Zur Vermeidung dieser Nachtheile muß das Stehen von Zeit zu Zeit mit Sitzen, horizontalem Liegen und Gehen vertauscht, auch das öftere tiefe Athemholen nicht versäumt werden. Bei ununterbrochenem Stehenmüssen thuen Schnürstrümpfe oder mäßig festes Einwickeln der Beine mit wollenen oder elastischen Binden gute Dienste. Die Kleidung des übrigen Körpers sei stets locker. — — Die sitzende Körperstellung, zumal mit stark gebeugtem Oberkörper, übt ihren schädlichen Einfluß hauptsächlich auf die Organe und Circulation des Unterleibes aus und erschwert vorzugsweise den Blutlauf in der Pfortader und durch die Leber, so die Unterleibsstockungen und Hämorrhoidalbeschwerden erzeugend. In Folge des unvollkommenen Athmens beim Sitzen werden die genannten Uebelstände noch vermehrt. Um denselben zu entgehen, muß zwischen dem Sitzen und Stehen gehörig abgewechselt werden, der Oberkörper ist so gerade wie möglich zu halten, alle Beengung durch Kleidungsstücke muß vermieden werden, auch sollte öfters des Tages im Stehen mehrere Male, wo möglich in frischer Luft, kräftig ein- und ausgeathmet werden. Nach der Arbeit ist es durchaus nöthig, sich tüchtig Bewegung im Freien zu machen (durch Turnen, Kegeln, Billardspielen, Gartenbau, weite Spaziergänge 2c.). Das Reiten nützt nicht soviel, als man gewöhnlich denkt. Die Diät sei nahrhaft, aber leicht verdaulich, nicht etwa erregend (sehr gewürzhaft, spirituös); auf gehörige Leibesöffnung ist zu halten, aber nicht etwa mittels Abführmittel, sondern bei Verstopfungen durch Klystiere von warmem Wasser mit Oel. — Bei gebückter Körperstellung im Stehen muß der Arbeiter seinen Körper von Zeit zu Zeit tüchtig recken und strecken und dabei kräftig ein- und ausathmen. — Wenn eine kniende Stellung nicht mit der sitzenden (auf niedrigem Sitze) verwechselt werden kann, so muß das Knie wenigstens soviel als möglich (durch Kissen, gepolsterte Ringe) geschützt werden.

h) Die **übermäßige** (starke oder lang anhaltende) **Anstrengung** des ganzen Körpers oder einzelner Theile hindert den Stoffwechsel (die Ernährung), erzeugt ein Mißverhältniß zwischen Verbrauch und Wiederersatz der Materie im angestrengten Theile und ruft durch Ueberanstrengung, besonders der Muskeln und Nerven, bleibende Schwäche hervor. Dies ist um so leichter der Fall, je jünger, schwächer und schlecht ernährter der Arbeiter ist. — Um den Nachtheilen, welche über-

mäßige Anstrengungen nach sich ziehen, vorzubeugen, werde die Arbeit durch passende und gehörig lange Ruhe unterbrochen, besonders sei der Schlaf naturgemäß, die Luft, in welcher gearbeitet wird, rein und mäßig warm, die Nahrung zweckmäßig zusammengesetzt und leicht verdaulich. Von Erregungsmitteln sind Kaffee und Thee den Spirituosen, besonders dem Branntwein, weit vorzuziehen.

Die ärmeren Arbeiterklassen (Fabrikarbeiter und verwandte arbeitende Classen; Proletariat) unterliegen leider durchschnittlich häufigeren Erkrankungen und einer größeren Sterblichkeit, als die bemittelten Klassen. Die üblen Einflüsse, welche die Erkrankungen begünstigen und bie Sterblichkeit steigern, lassen sich trennen in unvermeidlich mit der Armuth verbundene Schädlichkeiten und in wohl vermeidbare. Zu den ersteren wären zu rechnen: enge, schlecht ausgestattete Wohnräume, mangelhafte Ernährung und Bekleidung, manche mit der Beschäftigung verknüpften üblen Einflüsse; zu den letzteren: die Verunreinigung der Wohnungen und der Wohnluft, die mangelhafte Reinigung des Körpers und der Kleidung, die Nichtbeachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln bei den verschiedenen Beschäftigungen. Auch bezüglich der Nahrung ließe gewiß sich unter sehr vielen Verhältnissen eine zweckmäßigere Zusammensetzung erzielen, wenn der übermäßige Kartoffel- und Brodgenuß eingeschränkt und billige eiweiß- und fetthaltige Nahrungsmittel etwas reichlicher genossen würden. Häufig wird ein Theil der eingenommenen Nahrung ganz unbenutzt mit dem Stuhle wieder aus dem Körper ausgeschieden, weil die Speisen unzweckmäßig zubereitet oder in größeren unzerkauten Stücken verschluckt sind. In sehr vielen Fällen verstehen freilich die Arbeiterfrauen nichts von der zweckmäßigen Auswahl und Zubereitung der Nahrungsmittel und geben wie die Männer für Genußmittel (Tabak, Branntwein, Bier) unverhältnißmäßig große Summen für die Kleidung aus. Den ärmeren Classen fehlt außerdem noch vollständig die Erkenntniß, daß reine Luft und die Beobachtung der größten Reinlichkeit zum Gesundsein so unerläßlich sind wie zweckmäßige Nahrung. Die Wohnungen und Werkstätten (in welchen meist viel weniger für die Gesundheitspflege geschieht, als in den Fabriken) werden sehr häufig unnöthiger Weise verunreinigt und ungenügend oder — im Winter — gar nicht gelüftet. Ein Blick auf die letzten Jahre zeigt genugsam, daß der Hang zur Sparsamkeit sehr abgenommen hat. Der Sparsinn muß, wie alles Gute, mit anerzogen werden.

2. **Gesundheitsregeln in Bezug auf den Wohnort.** Daß die Beschaffenheit der Wohnung, der Gegend und des Klimas, wo der Mensch lebt, Einfluß auf dessen Befinden haben muß, ist wohl selbstverständlich, da sich jene Wohnorte in Hinsicht auf Luft und Licht, Wärme und Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit, vegetabilische und animalische Beziehungen sehr verschieden und oft so verhalten, daß sie nachtheilig auf den menschlichen Körper einwirken. Inwiefern die Beschaffenheit der Wohnungen für den Menschen von Nachtheil oder

Vortheil sein kann, ist von Pettenkofer, Professor der Hygiene in München, ausführlich in seiner empfehlenswerthen Schrift: „Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden" (Braunschweig, F. Vieweg und Sohn, 1872) dargelegt worden, welche im Folgenden benutzt wurde.

a) Die **Wohnung**, welche dem Menschen eine Kleidung im vergrößerten Maßstabe ist (denn der Mantel ist eine Art Zelt), demselben Schutz vor den Einflüssen der Außenwelt und oft gleichzeitig auch ein Lokal zum Betrieb seines Geschäftes gewährt, verlangt durchaus, wenn sie gesund sein soll, eine reine Luft, das gehörige Licht, passende Temperatur (mäßige Wärme) und Trockenheit. Immer und überall bringen Verstöße gegen diese wesentlichen Erfordernisse größern oder geringeren Nachtheil, und es muß auf dieselben ebenso innerhalb wie in der Umgebung der Wohnung geachtet werden. Diese Nachtheile einer unzweckmäßigen Wohnung sind aber um so größer, je anhaltender man sich in ihr aufhält. Diese Nachtheile bestehen sehr oft in mangelhaftem Gedeihen, unvollkommener Entwickelung, Kränklichkeit und Schwächlichkeit, Krankheit und verzögerter oder verhinderter Heilung von Krankheiten. Vorzugsweise schädlich sind solche Wohnungen Kindern, besonders Säuglingen, Greisen, Wöchnerinnen, Kranken und Reconvalescenten. — Nie darf das Haus eine Vorrichtung sein, uns von der äußeren Luft abzuschließen, so wenig als dies die Kleidung thun darf; es hat den Verkehr mit der uns umgebenden Atmosphäre beständig zu unterhalten und nur unsern Bedürfnissen entsprechend zu regeln. Unsere Wohnung muß sich hinsichtlich ihres Baues gegen Luft, Wasser und Wärme ziemlich ähnlich verhalten, wie unsere Bekleidung.

Die **Luft** ist dadurch rein zu erhalten, daß die bewohnten Räume (zumal die Arbeits- und Schlaflokale) gehörig hoch und geräumig sind und nicht von einer zu großen Anzahl von Menschen bewohnt werden; daß für öftere Lufterneuerung (gute Ventilation), aber ohne schädliche Zugluft dabei zu erzeugen, Sorge getragen wird; daß man das Eindringen von schädlichen Gasarten, Dünsten, Dämpfen, Staub und Rauch nicht blos verhindert, sondern auch dem Entstehen dieser Luftverderber innerhalb und außerhalb des Hauses soviel als nur möglich entgegentritt. Deshalb sind hauptsächlich Anhäufungen und Fäulniß von Excrementen (Mist, vegetabilischen und animalischen Stoffen) in der Wohnung selbst oder in der Umgebung zu verhüten und die bei Verbrennungen sich bildenden Gase so schnell als möglich zu entfernen. Die Wirthschaftsabfälle sollten, so weit es geht, verbrannt werden. Ebenso müssen wie übel- so auch stark wohlriechende Gerüche vermieden werden. Reine Luft kann niemals durch Räucherung erzielt werden.

Das Hauptaugenmerk beim Baue und Beziehen menschlicher Wohnungen, wenn sie der Gesundheit ihrer Bewohner nicht nachtheilig sein sollen, muß vorzüglich darauf mit gerichtet sein, daß sich weder schädliche Gase daselbst bilden, noch, von einem andern Orte herkommend, dort ansammeln können. Deshalb ist auf die Einrichtung der Abtritte, der

Abtritts- und Düngergruben, auf die Beschaffenheit des Erdbodens und der Umgebung zu achten. Man bedenke, daß Verwesung und Fäulniß von Abfallwässern, Cloakenstoffen, die in den die Grube umgebenden Erdboden ausgesickert sind, das ganze Jahr hindurch, sowohl im Winter als im Sommer, fortgeht, denn die Temperaturveränderungen, welche die verschiedenen Jahreszeiten begleiten, und welche etwa durch ihre Höhe oder Tiefe den Zersetzungsprozeß wesentlich modificiren können, erstrecken sich in unserem Klima kaum ein paar Fuß tief unter die Oberfläche. — Wie sich aber Gase im Boden leicht verbreiten können, davon geben die Erfahrungen bei Gasleitungen die deutlichsten Beispiele. Wie oft wurden nicht Menschen in Wohnungen, worin sich nicht ein einziges Gasrohr befand, krank und selbst getödtet, blos dadurch, daß ein in der Nachbarschaft liegendes Gasrohr einen Riß bekommen hatte.

Das **Sonnenlicht**, wohl außer mit Wärme auch noch mit Elektricität und Magnetismus im Vereine, wirkt wie auf alle organischen Gebilde auch auf den menschlichen Organismus belebend ein. Man muß deshalb, zumal in kalten und gemäßigten Zonen, bei der Wahl einer Wohnung stets derjenigen den Vorzug geben, die ihre Lage gegen Süden oder Osten hat. Außerdem ist natürlich auch noch auf die nöthige Lichtmenge für das Sehorgan, sowie aber auch auf Schonung desselben bei grellem und reflectirtem Lichte zu halten. — Bei der **künstlichen Beleuchtung** (durch Talglichter, Wachs, Stearin- und Paraffinkerzen, Oel-, Solaröl-, Petroleum-Lampen, Leuchtgas) wird der Stubenluft nicht nur Sauerstoff entzogen, sondern auch, zumal bei unvollkommener Verbrennung, eine nicht unbedeutende Menge von diesem oder jenem schädlichen Gase (wie Kohlensäure, Kohlenwasserstoff und Kohlenoxydgas, mit etwas Fettsäuren, Essigsäure und übelriechenden brenzlichen Oelen) beigemischt ebenso durch ausgeblasene Lichte und Lampen mit fortglimmendem Dochte. Darum muß die Luft in stark und lange Zeit erleuchteten Räumen stets gehörig erneuert werden und ganz besonders ist auf das Leuchtgas zu achten. — Früher enthielten die Wachs- und Stearinkerzen bisweilen Arsenik, jetzt wohl nur noch äußerst selten. Solche Kerzen zeichnen sich durch alabasterartige weiße Farbe aus, haben auf dem Bruche ein mehr schwammiges als krystallinisch festes Gepräge und stoßen beim Verbrennen einen schwachen weißen Rauch aus. Auch ist beim Verbrennen der Docht bis ganz zu unterst pechschwarz, während er sonst im untersten Theile der Flamme weiß erscheint.

Die **Temperatur** der bewohnten Räume, ganz besonders aber der Schlafzimmer, muß stets eine mittlere sein, da eine zu niedrige, ebenso wie eine zu hohe, Dispositionen zu Erkrankungen mannigfacher Art bedingt. — Bei der künstlichen Erwärmung der Zimmerluft, — die zugleich ein gutes Mittel für Lufterneuerung ist (indem sie einen Luftaustausch zwischen innen und außen durch Temperaturdifferenz veranlaßt), und entweder mittelbar durch die (mittels Holz- oder Kohlenfeuer, Gasflammen, heißen Wasserdampf oder heiße

Luft, heißes Wasser) heißgemachten Flächen thönerner und eiserner Oefen oder Röhren bewerkstelligt wird (das flackernde Feuer und der Zug im Ofen haben keinen so großen Ventilationswerth, wie man früher glaubte), — darf natürlich die Luft in ihrer Reinheit und in ihrem nothwendigen Feuchtigkeitsgrade nicht beeinträchtigt werden. Es müssen sonach die Verbrennungsproducte so schnell als möglich durch Zugluft entfernt und die Brennmaterialien durch Zutritt der gehörigen Menge von Sauerstoff (also durch beständige Zufuhr reiner Luft von außen) so vollständig als nur möglich verbrannt werden. Es brauchen nun aber die verschiedenen Heizungsstoffe eine verschiedene Menge von Sauerstoff zu ihrer vollständigen Verbrennung und sie werden deshalb auch bei unvollständiger Verbrennung eine verschiedene Menge von Verbrennungsproducten liefern. Dann müssen ferner auch die Heizungs-Apparate nach der Beschaffenheit des Brennmaterials einen verschiedenen Zug haben.

T r o c k e n h e i t ist ein Haupterforderniß einer gesunden Wohnung, der längere Aufenthalt in feuchten, zumal kalten Lokalitäten (mit nassen Wänden, frisch gescheuertem Fußboden, trocknender Wäsche) ist stets nachtheilig. Niemals sollte man eine Wohnung beziehen, die, wenn sie einige Stunden geschlossen war, beim Oeffnen mehr Feuchtigkeit als die äußere Luft besitzt, oder in welcher Gegenstände regelmäßig stockigt werden und verschimmeln. Die Hauptwirkung einer f e u c h t e n Zimmerluft ist zuvörderst auf die Haut- und Lungenausdünstung gerichtet, sodann aber auch auf den Athmungsproceß und die Wärmeentwickelung. Je mehr nämlich die Luft von Wassergas gesättigt ist, desto weniger ist sie zur weiteren Aufnahme eines solchen, also auch zur Aufnahme des aus unserem Körper verdünstenden Wassers geneigt. Eine Störung dieser Verdunstungsprocesse ruft aber mannigfache Nachtheile hervor; zunächst eine Erschwerung der Abkühlung unseres Körpers, sodann eine Herabsetzung der für das Blutleben äußerst wichtigen Hautthätigkeit und überhaupt eine mangelhafte Blutreinigung. Eine feuchtwarme Luft, die in gleichem Verhältnisse mit ihrer Wärme und ihrem Gehalt an Wassergas an Ausdehnung zugenommen hat und also dünner und leichter geworden ist, muß deshalb dem Athmungsprocesse und Blute noch dadurch schädlich werden, daß sie den Lungen weniger Sauerstoff zuführt. Eine feuchtkalte Luft dagegen ist insofern schädlicher als die feuchtwarme, als sie durch ihren Gehalt an Wasserdunst ein besserer Wärmeleiter geworden ist und deshalb unserem Körper zu viel Wärme entzieht. — U e b e r m ä ß i g e T r o c k e n h e i t d e r Z i m m e r l u f t, wie sie bei der Luft- und mancher andern Heizung vorkommt, würde natürlich ebenfalls schaden und es müssen deshalb bei trockenwarmer Luft im Zimmer Gefäße mit Wasser auf den Ofen gestellt oder nasse Tücher aufgehangen werden, außerdem sind die Fenster öfters zu öffnen.

G e ö l t e, g e s t r i c h e n e oder g e b o h n t e F u ß b ö d e n sind den gewöhnlichen weißen Dielen, die leicht von flüssigen Stoffen, Wasser, durchdrungen werden und nach dem Scheuern schwer trocknen

(zur Erkältung Veranlassung geben), entschieden vorzuziehen. Sie können täglich feucht gereinigt werden, ohne daß man ein lästiges Feuchtbleiben zu befürchten hat. Dieses tägliche Reinigen des Fußbodens mittels nasser Tücher erfrischt die Luft, während beim trocknen Kehren sehr viel Staub aufgewirbelt wird. Ein Belegen des ganzen Zimmerbodens mit Teppichen ist unzweckmäßig, weil sich unter den Teppichen, wenn sie nicht sehr häufig gereinigt werden, sehr viel Staub und Schmutz ablagert, der beim Gehen aufgejagt wird. Man wählt daher besser kleine leicht zu reinigende Teppiche, Stroh- oder Bastmatten, die man da ausbreitet, wo man sitzt. Die sog. Linoleum-Teppiche (wasserdichte Korkmasse auf Segeltuch) sind sehr zu empfehlen, weil sie keinen Staub durch sich hindurchlassen und dabei warm und dauerhaft sind.

Der Anstrich der Zimmerwände mit giftigen Farben, giftige Tapeten, können der Gesundheit großen Schaden bringen. Besonders leicht kann Vergiftung stattfinden durch das Einathmen der mechanisch abgekratzten (beim Abreißen, Aufkleben und Abreiben, Reinigen mit Brod) und im Zimmerstaub aufgewirbelten Theilchen der giftigen Farbe, und dies wird viel leichter bei Leimfarbenanstrich und Tapeten, schwerer bei der festhaftenden Oelfarbe der Fall sein. Vorzüglich gefährlich sind die arsenik- und kupferhaltigen Farben, wie das sogenannte Schweinfurter, Scheel'sche Grün und das Cochenilleroth. Auch in dunkelrothen (dem pompejanischen Roth ähnlichen) Tapeten hat man bedeutende Mengen Arsenik gefunden. Schöngrüner Anstrich der Wände, der Tapeten und Fenstervorsetzer, Fliegenschränke, Speiseglocken ꝛc. muß stets den Verdacht und die Untersuchung auf giftige Farbe veranlassen. Auch mit Arsenik behandelte ausgestopfte Thiere, wie sie häufig zur Zierde in Wohnungen zu finden sind, können schädlich werden, besonders wenn sie erst vor Kurzem ausgestopft und öfters gebürstet wurden.

b) Die Gegend, in welcher der Mensch seine Wohnstätte hat, kann je nach ihrer Beschaffenheit (hinsichtlich der Temperatur und ihres Wechsels, der Trockenheit und Feuchtigkeit, des Regens und der Winde) einen verschiedenen, mehr oder weniger günstigen oder auch nachtheiligen Einfluß auf den menschlichen Organismus ausüben. Es verhält sich hier wie mit den Wohnungen im Kleinen und wie mit den verschiedenen Klimaten im Großen. Hauptsächlich kommt es darauf an, ob die Wohnstätte ihre Lage nach dieser oder jener Himmelsgegend, in der Höhe, auf Bergen oder im Thale, in der Nähe von großen Gewässern oder tief im Lande, auf sumpfigem oder trockenem und felsigem Boden hat.

Von der Lage eines Ortes nach dieser oder jener Himmelsgegend hängt der Einfluß der Sonne und des Windes, also der Wärme- und Feuchtigkeitsgrad ab. — Die Lage gegen Süden muß unter sonst gleichen Umständen als die wärmste gelten, und da durch die höhere Wärme die Verdunstung des Wassers befördert wird, so muß die Luft auch relativ feuchter sein. Da nun mit der südlichen Lage auch häufigere und stärkere Schwankungen der Temperatur (besonders zwischen

Tag und Nacht) gegeben sind, so kommt es bei der häufigen, oft sehr raschen und bedeutenden Abkühlung der Luft und des Bodens leicht zu Nebel und Regen (besonders gegen Abend und in der Nacht). Deshalb hat man sich mit Hülfe passender Kleidung und rechten Verhaltens während der Nacht vor jenem schnellen Temperaturwechsel und vor der Feuchtigkeit gehörig zu schützen. — Mit der Lage gegen Norden ist eine niedrigere Temperatur, aber auch eine größere Gleichförmigkeit der Witterung gegeben; die Luft ist im Allgemeinen trockner und klarer, helle Tage häufiger. — Die Lage gegen Osten und die gegen Westen hält im Allgemeinen die Mitte zwischen jenen.

Die Lage der Wohnung auf Höhen, im Flachen oder im Thale bedingt verschiedene Zustände unseres Körpers, je nachdem die Luft, die Temperatur und Witterung derselben eine verschiedene Beschaffenheit haben. In Ebenen ist die Luft im Allgemeinen trockener, die Temperatur und Witterung zeigt nicht so leicht größere und rasche Schwankungen. Auf Hochebenen wird nach der Höhe ihrer Lage die Luft immer dünner und leichter, reiner und klarer, sowie trockner. Der Contrast der Wärme zwischen Tag- und Nachtzeit ist hier, zumal auf hochgelegenen Plateaus der wärmeren Himmelsstriche, am bedeutendsten. — Auf höheren Bergen ist im Allgemeinen die Luft noch leichter, dünner, reiner und trockner, die Temperatur geringer, das Licht stärker und ebenso die elektrische Spannung. Häufig und rasch treten Temperatur- und Witterungswechsel ein, dazu beständige Schwankungen in den Luftströmungen (Winden) und in der Feuchtigkeit, deshalb die häufigen Nebel, Regen und Schneefälle. — In Thälern wird die Luft nach der Enge oder Weite, sowie nach der Richtung des Thales durch den Einfluß des einfallenden Sonnenlichts mehr oder weniger erwärmt und mit Sonnenaufgang schneller oder langsamer abgekühlt und in verschiedenem Grade durchfeuchtet; die Strömung derselben ist bei engen Thälern sehr gering und sie schwängert sich deshalb leicht mit Ausdünstungsstoffen jeglicher Art, besonders in ihren untern Schichten. Münden enge Thäler in Ebenen oder weite Flußthäler aus, so zieht Abends die in Folge der raschen Abkühlung kälter und dichter gewordene Luft der Schluchten in die Ebene hinein, den sogenannten Thalwind erzeugend, während es sich Morgens umgekehrt zu verhalten pflegt. In weiteren Thälern, besonders wenn sie von Flüssen durchzogen, findet stets eine ziemliche starke Luftströmung statt, die hier wesentlich zur Reinigung der Luft beiträgt. — Die Gegenden in der Nähe großer Gewässer besitzen eine milde, warme, aber in Folge der Verdunstung des Wassers feuchte Luft und deshalb entstehen hier (bei jeder Abkühlung durch kalte Winde, Abends, Morgens und in der kalten Jahreszeit) leicht Nebel, Thau und Regen. — Wohnungen in dichten Waldungen oder auch schon zwischen dichten Baumgruppen sind wegen der hier herrschenden Feuchtigkeit nicht gesund, wohl aber ist Wald in einiger Entfernung in mancherlei Hinsicht (besonders wegen des Schutzes gegen Wind und große Hitze) von Vortheil. Waldreiche Gegenden haben einen kühleren Sommer und einen wärmeren

Winter als waldarme, auch sind die Tagesschwankungen der Wärme im Walde geringer, weil der Wald die nächtliche Strahlung des Bodens wie der Blätter so modificirt, daß die über dem Waldboden ruhenden Luftschichten wärmer bleiben als die über kahlem Boden, Feld oder Wiese. — Sumpfige Gegenden, wo gleichzeitig mit Wasserdunst die Producte der Fäulniß pflanzlicher und thierischer Stoffe die Luft verunreinigen, sind am ungesundesten und geben zu Sumpffieber und anderen Krankheiten Veranlassung. — Daß das Wohnen in der Nähe von Anstalten (Fabriken, Hüttenwerken u. s. w.), aus welchen der Gesundheit schädliche gas-, dampf- oder staubförmige Stoffe sich entwickeln, der Gesundheit nachtheilig sein müssen, versteht sich von selbst.

3. **Gesundheitsregeln in Bezug auf die Bekleidung des Körpers.** Abgesehen davon, daß die Kleidung der Sittlichkeit, sowie als Zierde und Schutz unseres Körpers dient, soll sie auch gegen die schädlichen Einflüsse der Witterung und des äußeren Luftkreises, sowie vor gefährlichen Erkältungen der Haut (zumal bei raschem Temperaturwechsel) schützen und gleichzeitig auch als schlechter Wärmeleiter unsere Körperwärme zusammenhalten. Denn da wir fortwährend, zumal bei kalter Luft, von unserer Eigenwärme eine Portion an den Luftkreis abgeben müssen, so ist es nöthig, dem Erkalten unseres Körpers entgegenzuwirken, und dies thun wir, je nach dem Kältegrade der Luft, durch wärmere, dickere oder dünnere Kleidungsstücke (besonders aus Wolle oder Seide). Natürlich müssen diese theils den äußeren wie persönlichen Verhältnissen jedes Einzelnen entsprechen, z. B. der Jahres- und Tageszeit, der Witterung, dem Himmelsstriche, Alter und Geschlechte, der Lebens- und Beschäftigungsweise, dem Grade der Eigenwärme, der Constitution u. s. w. Den meisten Vortheil bringt das Warmhalten der Füße, des Bauches, des Rückens und der Achselhöhlen. Deshalb ist für Viele, zumal für Kranke, das Tragen wollener Strümpfe, einer Leibbinde und eines dünnen Flanelljäckchens auf der bloßen Haut sehr zu empfehlen, zumal bei Gelegenheiten, wo leicht eine Erkältung dieser Theile zu Stande kommen könnte.

Der Hauptzweck der Kleidung besteht darin, den Wärmeabfluß aus unserem Körper, für dessen Regulirung im Körper selbst durch unwillkürlich thätige Einrichtungen gesorgt ist, willkürlich zu modificiren. Der Werth der Kleidung steigt für den Menschen mit der abnehmenden Mitteltemperatur (mit der zunehmenden Kälte des Klimas, in welchem er lebt). In seinen Kleidern trägt der Mensch das für sein Wohlbefinden erforderliche Klima bis zu den arktischen Regionen. Die Mitteltemperaturen, in welchen der Neger und Eskimo leben, unterscheiden sich um 43° C. und doch ist die Bluttemperatur beider gleich, weil sie ihre Kleidung (allerdings auch ihre Nahrung) der Temperatur anpassen. Die Kleidung, weil sie die Eigenwärme und die Ausdünstung unseres Körpers in heißen wie in kalten Klimaten, bei nasser und trockener Witterung in Ordnung zu halten vermag, ist ein Hülfsmittel, durch welches der Mensch jedem Himmelsstriche zu trotzen im Stande ist. Natürlich muß er seine Kleidung auch dem Temperatur- und Feuchtig-

keitsgrade stets richtig anpassen; er muß darnach verschiedene Stoffe, ja selbst verschiedene Farben und Formen für die Kleidung wählen. Zuvörderst ist bei der Kleidung auf ihre Fähigkeit, die Wärme zu leiten, zu sehen; die Kleider müssen schlechte Wärmeleiter sein, damit sie die ihnen übertragene Wärme nicht zu rasch durch sich hindurchlassen und wieder abgeben. Je schlechter eine Substanz die Wärme leitet, um so schwerer wird sie äußere Kälte, sowie die Wärme der Luft und unseres Körpers durch sich hindurchdringen lassen, sonach den Körper ebenso warm wie kühl erhalten können. Unter unseren Kleiderstoffen sind vor allen thierische Stoffe, wie Wolle und Seide, und noch mehr Pelzarten und Flaum schlechte Wärmeleiter, während leinene Substanzen die Wärme besser leiten. Die Baumwolle steht zwischen diesen und jenen mitten inne, im Winter ist sie deshalb wärmer als Leinenzeug und im Sommer schützt sie vor Erkältung. — Es überziehen die Kleider den Menschen gleichsam mit einer zweiten Haut, an deren äußerer Oberfläche die Wärmeabgabe ohne die für unsere eigene Haut unangenehme Empfindung von Frost vor sich geht. Bei richtig gewählter Kleidung erkältet sich unsere empfindliche, nervenreiche Haut niemals unter 24° bis 30° C. und dabei erst fühlen wir uns wohl. An behaarten Stellen übernehmen die Haare als schlechte Wärmeleiter und unempfindliche, nervenlose Gebilde die Stelle der Kleider und an ihrer Oberfläche findet die Abkühlung unempfunden statt. — Ist die Temperaturdifferenz zwischen Haut und Luft sehr bedeutend, so ziehen wir mehrere Kleider über einander, um die Wärmeabgabe noch weiter von der Hautoberfläche wegzuverlegen.

Was das Verhalten der Kleiderstoffe in Bezug auf die Aufnahme von Feuchtigkeit (die hygroskopische Eigenschaft derselben) betrifft, ob und in welchem Grade sie Wasser aus der Luft oder unsere wässerige Hautausdünstung (Schweiß) aufnehmen und zurückhalten können, so ist dieses von großer Bedeutung, zumal auf die Abkühlung unseres Körpers. Das gleiche Gewicht an Schafwolle (Flanell) nimmt in feuchter Luft fast doppelt so viel Wasser in sich auf als Leinwand; diese verliert aber auch noch ihr hygroskopisch aufgesaugtes Wasser weit rascher als die Wolle, welch letztere also weit langsamer als die Leinwand trocknet und so den Wärmeverlust der Haut auf eine möglichst große Zeit verlegt. Die Verdunstung entzieht der feuchten Fläche, an welcher sie stattfindet, eine bedeutende Wärmemenge; je rascher aber die Verdunstung stattfindet, um so rascher und plötzlicher ist der Wärmeverlust, desto eingreifender seine Wirkungen. Leinene Stoffe eignen sich also, weil sie bei äußerer Hitze und beim Schwitzen mehr Kühlung verschaffen (in Folge des Sinkens der Eigenwärme unseres Körpers und des raschen Verdunstens des Schweißes) für den Sommer und heißes Klima (auch für Hautkrankheiten mit brennender, heißer, juckender Haut), während wollene und baumwollene Stoffe, weil sie den aufgenommenen Schweiß nur langsam verdunsten lassen, eine raschere Abkühlung des Körpers verhindern. Darum schützen wollene Unterkleider, auf dem bloßen Körper getragen (bei Erhitzungen,

leichtem Schwitzen und bei heißer Temperatur) eher gegen Erkältung, als Leinwand, welche oft Erkältungskrankheiten veranlaßt. Nasse Kleider, zumal leinene, auf dem Leibe trocknen zu lassen, ist wegen der bedeutenden Entziehung von Eigenwärme unseres Körpers gefährlich. Wasserdichte Stoffe, wie Mackintosh, Guttapercha, Kautschuk, veranlassen, weil sie die Hautausdünstung und den Schweiß nicht aufnehmen und hindurchlassen, ein Gefühl lästiger, feuchter Wärme und stärkere Schweißabsonderung. Sie sind deshalb wohl bei Nässe mit Kälte, aber nicht bei Nässe mit Wärme zu gebrauchen. Ansteckungsstoffe (unseres Körpers und der Außenwelt) können sich in seidenen, wollenen und baumwollenen Stoffen leichter und länger aufhalten, als in leinenen.

Der Grad der Dichtheit eines Stoffes (der Luftgehalt der Kleider) hat Einfluß auf seine Wärmeleitung. Weil die Luft selbst ein schlechter Wärmeleiter ist, so muß auch ein Stoff, der viel Luft in seinen Maschen enthält, also ein lockerer und poröser, wärmer sein, als ein dichter und fester. Gestrickte, weitmaschige Strümpfe halten wärmer, als dichte gewirkte. Ein wattirtes Kleidungsstück hält im neuen Zustande wärmer, als wenn es abgetragen ist und zwar deshalb, weil die Watte, deren Menge doch ganz gleich geblieben ist, sich beim Tragen verdichtet hat. Bei einem Pelze sind es die feinen Härchen, welche ihm seine warmhaltende Eigenschaft verleihen. Diese fangen alle Wärme auf, welche von der Hautoberfläche durch Strahlung oder Leitung abfließt und geben sie an die zwischen den einzelnen Härchen strömende Luft ab.

Die Farbe der Kleidungsstücke wirkt insofern auf unseren Körper, als dunkle, zumal schwarze Stoffe, die Eigenschaft haben, alle Lichtstrahlen einzusaugen und die Wärme besser zu leiten, also wärmer halten und sich deshalb für den Winter und kältere Länder eignen, während hellfarbige, zumal weiße Stoffe, mehrere oder alle Lichtstrahlen zurückwerfen und die Wärme nicht so leicht in sich aufnehmen und darum für den Sommer und heiße Länder passen. Sodann saugen aber auch dunkle farbige Stoffe leichter Feuchtigkeit, flüchtige, riechende Substanzen und wahrscheinlich auch Ansteckungsstoffe auf, als helle. (Aus diesem Grunde sind die dunkeln und wollenen Ordenskleider der Krankenpflegerinnen zu verwerfen.) Von Gerüchen nimmt Schwarz am meisten auf, dann Blau, Roth, Grün, nur wenig Gelb und fast nichts Weiß.

Der Schnitt der Kleidung, besonders die Weite oder Enge derselben, ist für unser Wohlsein durchaus nicht ohne Wichtigkeit. Ein weites und an verschiedenen Stellen offenes Kleidungsstück erlaubt einen steten Wechsel der zwischen dem Kleide und unserem Körper befindlichen nicht unbedeutenden Luftmenge, wodurch das Verdunsten des Schweißes und das Abkühlen der Haut erleichtert ist. Ein weites Kleid paßt also für warmes Klima und heißes Wetter. Bei besser anschließenden Kleidern findet sich dagegen zwischen Körper und Kleidung nur eine dünne Luftschicht, die hier und da auch noch durch umschnürende Kleidungsstücke (Halsbinde, Schnürleib, Gürtel, Band

und Bänder) stellenweise ganz abgesperrt und stagnirend wird, so daß der Wechsel derselben sehr erschwert ist. Diese Luftschicht wirkt als schlechter Wärmeleiter erwärmend und deshalb eignen sich enganliegende Kleider für den Winter und kalte Himmelsstriche. Werden mehrere Kleidungsstücke über einander gezogen, sind die obersten gar dick und von Wolle, dann muß der Körper, wegen der vielen warmen um einander herumliegenden Luftschichten zwischen den Kleidern, stark erwärmt werden. Die Nachtheile, welche sehr enge Kleider haben könnten, bestehen theils darin, daß sie das Vorhandensein einer erwärmenden Luftschicht über der Haut verhindern und dadurch weniger warm halten (wie enge Schuhe und Handschuhe), theils wenn sie zu eng sind, durch Pressen und Drücken schaden. Am gefährlichsten ist das feste Zusammenschnüren des Halses, das Zusammenpressen des Brustkastens und das feste Umgürten der Oberbauchgegend durch Unterrocksbänder, Gürtel, Hosenbänder.

Eine weitere Aufgabe der Kleidung, welche auch die der Wohnräume ist, besteht darin, die Luftbewegung an unserer Hautoberfläche, von welcher die größere oder geringere Wärmeabgabe, sowie die Verdunstung des Schweißes, so aber die Temperaturerniedrigung abhängig ist, so weit zu mäßigen, daß sie keine Frostempfindung in unseren Hautnerven und keine Erkältung mehr hervorbringt. Je rascher die Luft an feuchten Stoffen vorbeizieht, je schneller also neue kalte Lufttheilchen mit der Wärmequelle in Berührung kommen, desto rascher geht die Verdunstung vor sich, um so rascher wird einem warmen Körper seine Wärme entzogen. (Deshalb trocknet Wäsche im Winde weit rascher als bei ruhiger Luft und sonst gleichen Verhältnissen.) Eine vollständig ruhende Luftschicht befindet sich niemals um unsere bekleidete Hautoberfläche; denn mit feinen Instrumenten (Anemometern) kann man in den Kleidern einen aufsteigenden Luftstrom nachweisen, der mit Abnahme der äußeren Temperatur an Stärke zunimmt. Trotz dieser Bewegung erreicht aber die Luft innerhalb passender Kleider eine Temperatur von 24—30° C. — Die Undurchdringlichkeit der Kleider für Luft, welche den Luftstrom innerhalb derselben beschränken kann, ist durchaus nicht so nöthig als man glaubt. Versuche lehren, daß die Durchdringlichkeit für Luft keinen Maßstab für die Fähigkeit, warm zu halten, abgibt. Ein Kleid kann luftig sein und doch warm halten; es kommt nämlich viel mehr auf die Wärmeleitungsfähigkeit und die Unterschiede in der Wasserverdunstung des Stoffes, als auf die Menge von Luft, welche es durchläßt, an. Trotz des Unterschiedes im Warmhalten lassen Leinwand und Buckskin gleichviel Luft in derselben Zeit durch. Die waschledernen Handschuhe halten warm, während man in den kaum für Luft durchgängigen Glacéhandschuhen friert. Durch Befeuchtung wird die Durchgängigkeit für Luft unterbrochen und die normale Hautausdünstung wird dadurch behindert; dies ist auch bei Kautschukkleidern der Fall, welche deshalb zum längeren Tragen nicht zu empfehlen sind. — Pettenkofer sagt über den Nachtheil nasser Füße: wenn wir uns im Freien nasse Füße zugezogen haben, so beginnt, so wie wir in ein war-

mes Zimmer mit trockner Luft kommen, eine bedeutende Verdunstung. Wenn man an der Fußbekleidung nur 1½ Unzen Wolle durchnäßt hat, so erfordert das Wasser daran soviel Wärme zu seiner Verdunstung, daß man damit ½ Pfund Wasser von 0° zum Sieden erhitzen oder mehr als ½ Pfund Eis schmelzen könnte. Man wechsle also ja nasse Strümpfe, sowie andere feuchte Leibwäsche und Kleidungsstücke so schnell als möglich.

Was die Bekleidung der einzelnen Körpertheile betrifft, die natürlich nach Jahreszeit, Witterung, Klima, Alter, Beschäftigung, Gewöhnung u. s. f. verschieden gewählt werden muß, so läßt sich im Allgemeinen nur sagen, daß der Oberkörper kühler gehalten werden kann, während Unterleib und Füße wärmer bekleidet werden müssen. Am Oberkörper sind vorzüglich die schwitzenden Achselhöhlen und der Rücken, am Unterkörper der Bauch vor Erkältung zu wahren. Kleine Kinder und alte Leute gedeihen nur bei Wärme und müssen daher stets warm gekleidet sein; die Jugend und das mittlere Lebensalter trage eine mäßig warme Kleidung. Man übertreibe die Abhärtung durch leichte Bekleidung ja nicht und gewöhne die Haut nur allmählich an Kälte. — Der Kopf, schon durch seine Haare geschützt, muß immer möglichst leicht und kühl bedeckt und vor übermäßiger Hitze, Sonnenbrand, Kälte, Wind, Nässe bewahrt werden. — Der Hals, am besten schon von Kindheit an bloß getragen, darf niemals durch warme, festanliegende, steife und hohe Halsbinden, sowie durch enge Hemdenkragen (von denen die papierenen durch Bleiweiß-, Zinkweiß-, Schwerspathgehalt, zumal bei schwitzender Haut gefährlich werden können) eingeschnürt werden. Man muß bequem mit zwei Fingern zwischen Binde und Hals hineinfahren können. — Der Brustkasten sollte stets eine solch weite Bekleidung haben, daß ihm das tiefe Athemholen bequem gestattet ist. Beim weiblichen Geschlechte schaden sehr oft die engen Kleider und Schnürleiber, beim Manne die bis an den Hals fest zugeknöpften Röcke und Westen (Uniformen), sowie unelastische Hosenträger, die sich über der Brust kreuzen. — Der Unterleib muß vorzüglich in seiner Oberbauchgegend (in welcher Leber, Magen und Milz ihre Lage haben) vor Druck geschützt werden. Deshalb sind festgebundene Unterrocksbänder, Gürtel und Bunde von großem Nachtheile. Es ist folglich nicht rathsam, die Hosen anstatt der elastischen Träger mittels eines Leibriemens festzuhalten. — Die Füße werden am meisten durch zu enge Stiefeln und Schuhe gequält und krank gemacht. Baumwollene Strümpfe sind den leinenen Strümpfen vorzuziehen; wer an Fußschweiß leidet, sollte stets wollene Strümpfe tragen. Gummischuhe sind gegen Nässe und Kälte empfehlenswerth, nur müssen sie im warmen Zimmer stets ausgezogen und dabei die Strümpfe öfters gewechselt werden. Die Strumpfbänder sind oberhalb des Kniees anzulegen.

Beachtenswerthe Regeln sind ferner noch: man richte seine Bekleidung stets nach der Temperatur und Feuchtigkeit der umgebenden Luft ein. Man trage sich in warmen Zimmern nicht zu warm; achte im

Frühling und Herbst auf die Temperaturveränderung; besonders am Abende; lege die Winterkleider nicht zu schnell ab und die Sommerkleider nicht zu schnell an, sondern gewöhne den Körper nur allmählich an den Uebergang zu leichter Kleidung. Man wechsle die Kleidung, zumal die Leibwäsche, so oft als möglich. Durchnäßte Kleidungsstücke lege man sobald als möglich ab und dafür trockene an.

Die weibliche Kleidung (s. auch später beim Mädchenalter). Die Frauen verdanken eine Menge von beschwerlichen und gefährlichen Krankheiten ihrer theils unzweckmäßigen, theils ungenügenden Kleidung und zwar deshalb, weil sie entweder selbst als Krankheitsursache wirkt oder krankmachenden Einflüssen leichter Eintritt zum Körper gestattet und so nicht selten auch zur Verkümmerung der ganzen Nachkommenschaft den Grund legen kann. Um dies erklärlich zu finden, erinnere man sich nur dessen, was der Körper zu seiner regelmäßigen Erhaltung verlangt. Er braucht zuvörderst ein gutes Blut, welches flott durch die Organe des Körpers hindurch läuft, sodann bedarf er aber auch noch des gehörigen Wärmegrades und des zweckmäßigen, mit gehöriger Ruhe abwechselnden Thätigseins aller seiner Theile. Die Bereitung eines guten Blutes ist nur bei guten Verdauungs- und Athmungsorganen durch Aufnahme passender Nahrung und Luft zu bewerkstelligen; nebenbei ist dann aber auch noch die Neubildung (durch Lymphdrüsen, Milz und Lungen) und die Reinigung des Blutes (von alten, abgestorbenen und unbrauchbaren Stoffen, durch Lungen, Nieren und Haut) ganz unentbehrlich. Der Mehrzahl dieser zur Erhaltung der Gesundheit erforderlichen Processe tritt nun bei den meisten Frauen die jetzige Kleidung hindernd in den Weg; vorzüglich sind es der Athmungs-, Kreislaufs-, Verdauungs- und Blutreinigungsproceß, welche dadurch gestört werden. Diese Störung geht aber ebensowohl von der Oberkörper- und Unterkörperkleidung aus und wird theils vom Kleide und Schnürleibchen, theils von den Unterröcken und der Fußbekleidung veranlaßt. — Das **Corset** oder Schnürleibchen, welches immer nur erst von dem Jungfrauenalter an, niemals schon von den Schulmädchen getragen werden sollte, verlangt eine solche Einrichtung, daß die bei der jetzigen Construction der meisten Corsets am übelsten behandelte Körpergegend, die dicht oberhalb des Nabels befindliche Oberbauchgegend nämlich, freien Spielraum behält. Die Gegend, an welcher äußerlich zu beiden Seiten die unteren Rippen (Hypochondrien) und vorn in der Mitte die Magen- oder Herzgrube wahrzunehmen ist, birgt in ihrem Innern oberhalb des Zwechfells das Herz und die unteren Partien der Lungen, dicht darunter aber Leber, Magen und Milz, sonach die lebenswichtigsten Organe. Wird diese Gegend fest zusammengeschnürt, so werden alle die genannten Organe eingezwängt und in ihrer Thätigkeit behindert; ja an der verkleinerten, mißgestalteten Leber, bisweilen auch an der Milz, zeigen sich dann sehr oft die Eindrücke der Rippen und des spitzen Endes des Brustbeins (des Schwertfortsatzes). Eine solche verkrüppelte, mit Schnürstreifen versehene Milz und Leber ist nicht mehr im Stande, zur Verjüngung

und Reinigung des Blutes, sowie zur Gallenbildung das Ihrige, wie sie sollte, beizutragen. — Sollen nun die großen Nachtheile, welche das Zusammenschnüren der Oberbauchgegend nach sich zieht, wegfallen, dann muß das Corset so eingerichtet werden, daß es nur unterhalb dieser Gegend und oberhalb der Hüften den Leib lose zusammenschnürt, wodurch auch die Taille verbessert und dem Unterleibe ein sicherer Halt gegeben wird. Auf jeder Seite ist ein breiter elastischer Streifen einzusetzen, damit sich die Oberbauchgegend und der Brustkasten gehörig ausdehnen kann. — Die **Unterkleider, Unterröcke,** bringen wie die Corsets ebenfalls der Oberbauchgegend Nachtheil, wenn sie hier blos mittels einfacher Bänder fest gebunden werden. Es zeigt sich dies deutlich an der Leber, welche dadurch einen tiefen Quereindruck bekommt und sehr oft eine Entzündung ihrer Kapsel erleidet. Um dies zu verhüten, sollten die Unterkleider entweder an das Corset angeheftet (angeknöpft) oder durch Trag- (Achsel-) Bänder gehalten werden, oder mittels eines breiten sogen. runden Bundes auf den Hüften aufruhen. — **Das Oberkleid** kann insofern eine unzweckmäßige Construction haben, als es den Oberkörper theils einengt, theils der Erkältung (besonders des Rückens und der Achselhöhle) aussetzt. Ausgeschnittene, enge, die Schultern, Arme und den oberen Theil des Brustkastens (mit dem gerade die Frauen am meisten athmen) einzwängende Kleider sind ebenso unschön wie nachtheilig. — Die **Fußbekleidung** ist bei den meisten Frauen, zumal bei kalter und nasser Witterung, viel zu leicht. Daher kommt es denn aber auch, daß viele Frauen neben kalten Füßen sogen. Congestionen oder Blutstockungen in diesem oder jenem Theile ihres Körpers haben, welche recht leicht unheilbare und sehr beschwerliche Leiden veranlassen können. Ueberhaupt verlangt die untere Körperhälfte bei der Frau weit mehr Schutz vor Erkältung, als ihr gewöhnlich geboten wird und deshalb sind **Beinkleider** ganz unentbehrliche Kleidungsstücke für das weibliche Geschlecht. — **Strumpfbänder,** wenn sie sehr tief unten und fest gebunden werden, schaden nicht nur der schönen Form der Wade, sondern stören auch den Blut- und Lymphlauf im Beine, und verdienen deshalb ebenfalls eine Beachtung. Sie müssen stets über dem Knie befestigt oder die Strümpfe selbst durch elastische Bänder an einem (elastischen) Gürtel oder an dem Corset befestigt werden.

Vergiftungen durch Kleider. Eine große Gefahr liegt in dem Abfärben des Arsenikgrüns von damit gefärbten Ballkleidern und Ballkränzen. Die zu ersteren verwendeten Tarlatane hat man bis jetzt zur Hälfte ihres Gewichts mit Arsenikgrün überzogen gefunden. Die Farbe ist nur lose mit Stärke aufgelegt und fliegt bei der geringsten Reibung in Staubwolken ab. Man hat berechnet, daß ein arsenikgrünes Ballkleid bis zu 1½ Unzen Arsenik enthalten und bis 2 Drams Arsenikgrün an einem einzigen Ballabende abstäuben kann, innerlich gegeben genügend, um ein paar Dutzend Menschen zu vergiften. — Auch in lila gefärbtem Baumwollenzeug, Baumwollenatlas, hat man Arsenik gefunden. — Neuerlichst sind mehrere Fälle beobachtet worden, in denen

mit Anilin gefärbte wollene Zeuge, auf der bloßen Haut getragen, Vergiftungserscheinungen hervorgebracht haben. Nach Dr. Hager scheinen die Anilinfarben giftig auf die Haut zu wirken und es empfiehlt sich, solche Wollengewebe, welche auf bloßer Haut getragen werden sollen, folgender Prüfung zu unterwerfen. Man giebt in einen Reagir-Cylinder eine Parthie der Wolle oder des Gewebes, übergießt sie mit 90% Weingeist und erhitzt sie bis zum Aufkochen. Färbt sich der Weingeist roth, violett oder violettblau, so ist die Farbe verdächtig.

Die **jetzige Fußbekleidung** mit ihren Nachtheilen. Die Mehrzahl der Verunschönungen des Fußes, dicke Ballen, verdrehte und über einander gelegte Zehen, lätsche Beinstellung nach innen oder außen, übelriechende Schweiße zwischen den Zehen, Blasen und Wundsein an den Hacken, vor allem aber die Massen von Hühneraugen oder Leichdornen, — und im Gefolge aller dieser Uebel unzählige Schmerzen, die das Leben verbittern und das Gemüth vergällen: — das sind die Folgen des Beinverschönerungssystems unserer modernen Fußkünstler!

Auch entstehen jene lebenslänglichen *Ausrenkungen der großen Zehe*, mit Gelenksteifigkeit am Ballen derselben, welche einen häufigen Gegenstand der Chirurgie, und noch hundert Mal häufiger der Klagen im gemeinen Leben bilden. (Oft fälschlich für „*Gicht*“ oder „*Frostballen*“ gehalten.) In Folge des steten Druckes auf die äußere Seite des Nagels der großen Zehe, wodurch der Nagel gewölbt, sein Rand nach unten gedrängt und die ihn bedeckende Haut darüber hinweggewölbt ist, entsteht das so schmerzhafte und oft Monate lang zum Gehen untüchtig machende Uebel des *eingewachsenen Nagels*, welches oft in böse Eiterungen und Gewebswucherungen (wildes Fleisch) übergeht. Auf die andere innere Seite des Nagels legt sich nicht selten die zweite Zehe und bewirkt durch Druck und Schwitzen eine Erweichung desselben und ein nicht minder schmerzhaftes *Wundsein* (Excoriation) seiner Nachbarhaut. Auch die anderen Zehen werden oft nicht minder ausgerenkt, in ihren Gelenken schleichend entzündet und endlich versteift (*ankylosirt*) oder über und unter einander geschoben. Zu allen diesen Qualen gesellen sich nun noch die *Hühneraugen*, die unvermeidlichen Quälgeister der eleganten Welt, die nach jedem Hinwegschneiden und trotz der hundert zu theuren Preisen ausgebotenen Hühneraugenpflaster (denen das in jeder Apotheke billig zu habende gemeine schwarze oder grüne Hühneraugenpflaster vollkommen die Wage hält) immer von Neuem nachwachsen, so lange der Schnitt der Fußbekleidung nicht geändert wird.

Bei einer *naturgemäßen Schuhform* muß die Fußsohle vollständig auf der Sohle ausruhen können; das Oberleder muß an der inneren Zehenseite eine größere Höhe besitzen und die möglichst niederen und breiten Absätze sollen an der Innenseite eine schwache Erhöhung haben. *Absätze* gewähren, namentlich bei schmutzigem Wetter, Vortheile, aber die übertrieben hohen Absätze (die modernen Stöckelschuhe der Damen) haben sehr große Nachtheile. Es wird nämlich durch dieselben die Last des Körpers unverhältnißmäßig stark auf die Zehen ge-

worfen und dadurch werden die Gelenke zu stark angestrengt. Außerdem steht auch auf einem hohen Absatz die Sohle so schief, daß der Fuß immer nach vorn hinunterrutschen muß, wodurch die Zehen dann sehr stark in die Spitze des Schuhes hineingedrückt werden. Hohe Absätze, namentlich wenn sie auch noch sehr schmal sind, und eng anschließendes Oberleder, namentlich bei engen Stiefeln, begünstigen die Erschlaffung der spannenden Bänder des Fußgewölbes. Ein zusammengesunkenes Fußgewölbe giebt aber dem Fuße diejenige Mißgestaltung, die man Plattfuß nennt. Außerdem hindert auch der Druck des Oberleders das Gehen, weil er sich der bei jedem Schritte im Augenblicke des Abtretens mit dem Fuße entstehenden stärkeren Wölbung des Fußrückens widersetzt. Aus diesem Grunde ist der Schaftstiefel, der seinen Schluß dadurch gewinnt, daß er über dem Fußrücken eng anschließt, eine sehr unzweckmäßige Fußbekleidung. Da dieser Stiefel für bestimmte Zwecke (Waten in Wasser und Schnee) unentbehrlich ist, so ist wenigstens darauf zu achten, daß der Fußrücken nicht zu eng anschließt. Besser als Schaftstiefel sind Schuhe oder Schnürstiefel; der zweckmäßigste Schuh ist aber derjenige, dessen etwas nachgiebiger Schluß an dem Unterschenkel etwas über den Knöcheln angebracht ist. Zu empfehlen sind demnach Halbstiefel mit elastischen Einsätzen und leicht (durch elastische Einsätze) über den Fußrücken anschließende Schuhe mit Gamaschen. — Enge Schuhe wirken wie enge Kleider. Das Wechseln der Schuhe zur Vermeidung des Schieftretens, welches namentlich bei Kindern vielfach angewendet wird, ist eine Mißhandlung des Fußes, der den Schuh nach beiden Seiten hin austreten und dabei den Gegendruck des Oberleders, welches immer wieder in eine andere Gestalt gedrückt werden soll, immer auf's Neue aushalten muß. — Beim Plattfuß gewährt ein an Schnürschuhen angebrachter 2 Zoll beiter Riemen, der im Innern des Schuhes den inneren Fußrand etwas in die Höhe hebt, der Plattfußriemen des französischen Militärs, eine große Erleichterung.

4. **Gesundheitsregeln für Schwangere.** Noch ehe ein Kind das Licht der Welt erblickt, hat schon die Mutter heilige Pflichten gegen dasselbe zu beobachten und zu erfüllen. Denn schon vor seiner Geburt kann der Mensch für sein ganzes Leben durch eine unzweckmäßige Lebensweise seiner Ernährerin vollständig oder doch zum Theil untauglich zur Erreichung von solchen körperlichen und geistigen Fähigkeiten gemacht werden, die den Menschen so hoch über das Thier erheben. Daß so viele Kinder todt oder doch krank und lebensschwach zur Welt kommen, daß so viele bald nach ihrer Geburt erkranken und sterben, daß eine große Anzahl von Menschen zeitlebens siechen und vorzeitig sterben, findet in sehr vielen Fällen seinen Grund nur in einem unzweckmäßigen Verhalten der Mutter vor der Geburt ihrer Kinder. Daß sich aber die meisten Frauen während dieser Zeit so arge Verstöße gegen ihr eigenes Fleisch und Blut zu schulden kommen lassen, darüber braucht man sich nicht zu wundern,

da nur sehr wenige Frauen über die Wichtigkeit ihres Berufes nachgedacht haben oder gar dazu vorgebildet wurden.

Man beobachte nur das Thun und Treiben von vielen Frauen, denen der Segen zu Theil wurde, bald Mutter zu werden. Anstatt jetzt auf ihre eigene Gesundheit doppelte Aufmerksamkeit zu verwenden und für das Kind, dem sie das Leben geben sollen, ängstlich zu sorgen, leben sie sorglos und ohne sich nur das Geringste von ihren gewohnten Vergnügen und Gelüsten entsagen zu können, in den Tag hinein. Da wird noch bis tief in die Nacht in viel zu leichter und zu enger Kleidung getanzt und geschmaust; da müssen trotz Kälte und Nässe die Füßchen in dünnen Strümpfen und Schuhen frieren; da soll die Taille noch lange eine jungfräuliche Schmächtigkeit heucheln; da läßt man den verschiedensten Leidenschaften und der Leidenschaftlichkeit erst recht den Zügel schießen. Kurz es ist ein Jammer, wenn man unsere Nachkommen schon im Keime verderben sehen muß; wenn man die einem tugendhaften Weibe süßesten Hoffnungen in einer Nacht leichtsinnig hinweggetanzt oder nach dem Ausbruche eines leidenschaftlichen Gemüths durch zu frühe Niederkunft alle Hoffnungen der Zukunft grausam vernichtet sieht. Man möchte es wirklich für ein Glück halten, daß viele Frauen, aber nur ihrer Schwächlichkeit wegen, das Unglück haben, einen großen Theil der Zeit ihrer Hoffnung von Beschwerden befallen zu werden, die sie an das Zimmer und eine vernünftige Lebensweise binden. Denn das glaube man ja nicht etwa, daß die Schwangerschaft eine Krankheit sei und daß die damit verbundenen Erscheinungen von Unwohlsein bestimmten Arzneimitteln weichen könnten.

Da dem jungen, noch nicht geborenen Weltbürger vor Allem Raum zu seinem ziemlich schnellen Wachsthume nöthig ist, so muß es auch die erste Pflicht der Mutter sein, diesem Wachsthume und der Entwickelung der kindlichen Organe nicht hindernd in den Weg zu treten. Deshalb darf die Kleidung der Mutter, zumal in der Gegend der Taille, nicht beengend, sondern sie muß stets der Körperform genau angepaßt und auch erwärmend sein.

Festes Schnüren und der Druck des (besonders eisernen) Planchettes, sowie straffes Binden der Kleidungsstücke in der Taillengegend hat nicht selten zur Bildung von Mißgeburten und schwächlichen, erbärmlichen Kindern Veranlassung gegeben. Außerdem wird ja aber durch enge, Brust und Bauch einpressende Kleidung nicht blos auf die Entwickelung des Kindes, sondern auch noch auf die Verrichtungen der Brust- und Unterleibsorgane der Mutter ein nachtheiliger Einfluß ausgeübt. Erschwertes Athemholen, Beängstigungen, Herzpochen, Verdauungsstörungen, Verkümmerung der zur Ernährung des Kindes bestimmten Brüste sind die gewöhnlichsten Folgen enger Bekleidung. Dagegen gewährt ein einfaches, weiches (für den Sommer aus doppelter Leinwand, für den Winter aus Barchent gefertigtes) Leibchen, welches über den ganzen Unterleib hinweggeht, sowie auch eine passende Leibbinde große Erleichterung.

Es kann das Kind nun aber nur dann bis zu seiner Geburt ordentlich wachsen und sich vollständig ausbilden, wenn es die gehörige Menge einer zweckmäßigen Nahrung erhält. Diese wird ihm aber (und zwar direct in sein Blut hinein, nicht etwa in den Magen) durch das Blut der Mutter zugeführt, und deshalb ist wieder die richtige Ernährung des mütterlichen Blutes zum Gedeihen des Kindes ganz unentbehrlich. Eine richtige Nahrung für die Mutter ist aber diejenige, welche nicht blos nahrhaft, sondern auch leicht verdaulich ist, die also nicht blos die nöthigen Materialien zum Aufbaue unseres Körpers in sich enthält, sondern die im Verdauungsapparate bald aufgelöst und von da in's Blut geschafft wird.

Vorerst sind deshalb hoffnungsvolle Mütter vor wiederholter Ueberladung des Magens und vor Unregelmäßigkeit im Essen und Trinken zu warnen, weil hierdurch leicht die Verdauung auf längere Zeit gestört werden kann. Mäßigkeit und Regelmäßigkeit in dieser Beziehung kommt Mutter und Kinde zu Gute. Auch ist die Art zu essen nicht ohne Einfluß auf die Verdauung; alles Feste, zumal Fleisch, muß hübsch klein geschnitten und tüchtig zerkaut, nicht aber eilig, in großen Stücken unzerkaut verschluckt werden. Was die Speisen und Getränke selbst betrifft, so sind reizende und erhitzende, zumal solche, die stärkeres Herzklopfen veranlassen (wie starker Kaffee und Thee, Spirituosa, Gewürze ꝛc.), sowie unverdauliche, blähende und urintreibende (Sellerie, Spargel, Petersilie, Kohlarten, ältere Gemüse, Geräuchertes, sehr Hartes und Fettes ꝛc.) wo möglich zu vermeiden, dagegen Milch-, Eier-, Mehl- und Fleischspeisen mit jungem, verdaulichem Gemüse und Obst, als Getränk aber Wasser, Milch und leichtes Bier zu empfehlen. Sollte gegen gewisse Speisen und Getränke eine ungewöhnliche Abneigung vorhanden sein, dann vermeide man dieselben. Gelüste nach unpassender Nahrung sind bei wohlerzogenen Frauen äußerst selten und leicht zu besiegen. — Der Stuhlgang ist stets, wenn nöthig, durch Klystiere (nicht aber durch Abführmittel) in bester Ordnung zu halten, dem Drange zum Entleeren stets Folge zu leisten, nicht gewaltsam entgegen zu treten.

Der Zusammenhang des Kindes mit der Mutter ist zwar ein sehr inniger, trotzdem aber auch ein sehr leicht löslicher. Deshalb müssen sich Mütter vor Allem hüten, was dieses Band lockern und lösen könnte. Dahin gehören aber außer Stoß und Druck des Leibes: alle stärkeren und rascheren Bewegungen des Körpers, als Springen, Laufen, Tanzen, Reiten, schnelles Treppen Auf- und Abrennen, sodann das Tragen und Aufheben schwerer Gegenstände, schnelles und anhaltendes tiefes Bücken und Niederkauern, sehr lautes Lachen und Rufen, hohes Aufheben der Arme, Fahren in stoßendem Wagen und auf holprigem Wege. Wie viele junge Frauen im hoffnungsvollsten Zustande haben nicht sich und ihrem Kinde durch eine Fahrlässigkeit in dieser Hinsicht geschadet! Am öftesten ist dies aber in den ersten vier Monaten ihrer Hoffnung geschehen, weil es da am leichtesten zu einer Fehlgeburt (Abortus, Fausse-couche) kommen kann.

Daß das körperliche und geistige Wohlsein und Unwohlsein der Mutter auf das innigst mit dem mütterlichen Körper verbundene Kind guten oder nachtheiligen Einfluß ausüben muß, läßt sich wohl denken, und es ist sonach Pflicht einer jeden Mutter, wenn sie einem gesunden Kinde das Leben schenken will, zunächst ihr eigenes Wohl gehörig im Auge zu haben.

Wenn wir von geistigem Wohl- und Unwohlsein sprechen, so meinen wir damit das naturgemäße und naturwidrige Anregen und Vorsichgehen der durch das Gehirn, die Sinne und die Nerven vermittelten Thätigkeiten, vorzugsweise der Gemüthsthätigkeit. Wie ein einziger Sturm nicht selten die Hoffnungen eines ganzen Sommers von den Bäumen wirft, so zerstört oft blitzesschnell ein einziger Ausbruch irgend einer heftigen Leidenschaft die lang gepflogenen Hoffnungen der jungen Gattin. Und wo gar im Gemüthe derselben ein Sturm von Leidenschaften den andern treibt, wo anstatt eines sanftmüthigen und ruhigen Betragens Leidenschaftlichkeit und Unart das Herz bewegt, da wird die Gesundheit des Kindes und der Mutter für immer oder doch für lange Zeit untergraben. Alle Leidenschaften (Zorn, Furcht, Traurigkeit, Haß, Neid, Eifersucht) haben einen unermeßlich schädlichen Einfluß auf den kindlichen und mütterlichen Körper, wie überhaupt Alles, was sog. Wallungen (stärkeres Herzklopfen) verursacht. Der gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems wegen verlangt dies mehr Schonung als sonst, und deshalb ist auch vor dem Anblick abscheuerregender Gegenstände, vor Schreck, starken Sinneseindrücken und Reizmitteln, ebenso aber auch vor Empfindelei und Schwärmerei zu warnen. Ruhe des Geistes und Gemüthes, Heiterkeit und Zufriedenheit, das sind die jeder in Hoffnung lebenden Frau nicht dringend genug anzurathenden Schutzmittel vor späterem Gram.

Das körperliche Wohl der Mutter wird wesentlich unterstützt: durch tägliche, aber mäßige Leibesbewegung im Freien und im Hause, sowie durch passende Ruhe (Schlaf). Man glaube ja nicht etwa, daß fortwährend behagliche Ruhe und Nichtsthun dem Kinde gute Früchte bringe. Es ist weit besser, wenn eine Frau leichtere häusliche Geschäfte besorgt und öfters ausgeht, als wenn sie ruhig zu Hause auf dem Stuhle sitzt oder auf dem Sopha liegt. Auch das zu lange und häufige Schlafen taugt nichts. — Daß Bäder jedem Menschen zum Gesundbleiben nöthig sind, wird täglich mehr und mehr anerkannt: ganz vorzügliche Dienste leisten sie aber den in der Hoffnung lebenden Frauen. Alle acht bis vierzehn Tage sollten diese ein mäßig warmes Bad (von + 24—28° R.) nehmen. Nur Frauen, die schon an kaltes Waschen und Baden gewöhnt sind, können dasselbe, aber stets mit großer Vorsicht und Vermeidung von Erkältung, fortsetzen; keinesfalls jedoch darf damit in der Zeit der Schwangerschaft begonnen werden. Ueberhaupt haben sich Mütter vor Kälte und Erkältung in dieser Zeit sehr zu schützen, weshalb die Kleidung, zumal der Füße, stets gehörig erwärmend sein muß. Ebenso ist aber auch das Gegentheil, starke Hitze und Erhitzung, zu vermeiden.

Was die Beschwerden betrifft, welche die Frauen gewöhnlich zur Zeit ihrer Hoffnungen heimsuchen, so müssen dieselben, wenn sie nicht ausarten, ruhig ertragen werden. Dagegen ist baldigst ein Arzt herbeizurufen, wenn sie einen höheren Grad erreichen, oder wenn heftige und anhaltende Schmerzen im Leibe, Blutungen, Durchfälle, Urin- und Stuhlverhaltungen, Fieberanfälle und dgl. eintreten.

Gegen die **Blutaderknoten** (Krampfadern, Aderbein), d. i. Erweiterungen der Blutadern, welche sich am häufigsten am Unterschenkel, besonders während der Schwangerschaft finden und zu Geschwürsbildung und Blutungen Veranlassung geben können, empfiehlt sich das Tragen von Gummi- und Schnürstrümpfen oder das Einwickeln (Bandagiren) des Unterschenkels mit Binden. Sehr zweckmäßig ist es, wenn die Unterschenkel beim Liegen erhöht (auf einem Keilkissen) gelagert werden.

N. B. **Das Versehen der Schwangern**, welches seit den ältesten Zeiten von den Laien und vielen Aerzten angenommen wird, ist zur Zeit immer noch als unerledigte Streitfrage zu betrachten. Bis jetzt haben aber noch die meisten Fälle, in welchen das Versehen sich bestätigen zu wollen schien, zu sehr gegründeten Zweifeln Raum gelassen. Daß übrigens der Zustand der Zeugenden und Schwangern Einfluß auf die Entwickelung des Kindes hat, ist sicher, und deshalb sollte mit Verstand gehandelt werden.

5. **Vorsichtsmaßregeln beim Essen.** Die Nahrungsmittel können den Körper in einen krankhaften Zustand versetzen: a) wenn sie in zu geringer Menge eingeführt werden (d. h. im Verhältniß zur Stärke des Stoffwechsels), weil alsdann das Material zur Neubildung des Blutes und der Gewebsbestandtheile in unzureichender Menge vorhanden ist. Die nächste Folge davon muß Blutmangel sein, und aus diesem geht dann hervor: Erbleichen der Haut, Abmagerung, Mattigkeit und Abnahme des Körpergewichts, allzu großer Wasserreichthum der Gewebe, geringe Wärmeentwickelung (Frösteln), schlechte Ernährung des Gehirns und der Nerven. — b) Werden Nahrungsmittel in Uebermaß eingeführt, so kommt es darauf an, ob dies blos ein- oder einigemal geschieht oder öfter, und welche Lebensweise übrigens dabei geführt wird. Im letzteren Falle kann die Vielesserei zur Gewohnheit werden und diese erzeugt dann allmählich, je nachdem die Speisen mehr oder weniger nahrhaft sind und ordentlich verdaut werden oder nicht, Unterleibsbeschwerden (Pfortaderstockungen, Hämorrhoiden) oder Vollblütigkeit (mit Wallungen und Congestionen). Durch körperliche Anstrengungen, besonders in freier Luft, lassen sich die Nachtheile des Vielessens etwas mindern. Der einmalige übermäßige Genuß von Speisen, die Ueberladung des Magens (Indigestion) ruft eine vorübergehende Magenaffection (Katarrh, verdorbenen Magen) hervor und kann durch Fasten am besten kurirt werden, wenn man nicht sofort nach dem Essen durch Brechen (Finger in den Hals stecken) das Zuviel wieder fortschaffen will. — c) Nahrungsmittel von unzureichendem Nahrungs-

stoffgehalte stören die Gesundheit insofern, als sie dem Körper von diesem oder jenem Nahrungsstoffe zu viel oder zu wenig zuführen, weshalb auch eine gemischte Kost dem Menschen am zuträglichsten ist. Am häufigsten wird in dieser Weise gefehlt, daß, im Verhältniß zu den festen Nahrungsmitteln, viel zu wenig Flüssigkeit (Wasser oder leichtes Bier) genossen wird (und so dickflüssiges Blut entsteht); ferner darin, daß Kinder weit mehr Kohlehydrate (z. B. stärke- und zuckerhaltige) Nahrungsstoffe als sich gehört (und dadurch die Scrophulose) bekommen; daß dagegen einige zu viel Eiweißsubstanzen (besonders übermäßige Fleischnahrung), andere zu viel Fett und Kohlehydrate zu sich nehmen und deshalb erstere Gicht, letztere Fettsucht (mit Neigung zum Schlagfluß) davontragen. — d) Nahrungsmittel von zu hoher und zu niederer Temperatur, also sehr heiße oder sehr kalte Speisen und Getränke, können Entzündung der Mund-, Nachen-, Speiseröhren- oder Magenschleimhaut erzeugen und erstere sogar bleibende Verengerung nach sich ziehen. Daß ein kalter Trunk nach Erhitzung Schwindsucht nach sich zieht, ist unwahr, wie überhaupt die Gefahren eines solchen Trunkes erstaunlich übertrieben werden. Jedoch kann nicht geleugnet werden, daß sehr kalte Getränke auf die Blutgefäße des Magens und seiner Umgebung zusammenziehend wirken und so den Blutdruck in andern Gefäßen steigern können, zumal wenn Gemüthsbewegung oder Erhitzung den Druck schon vorher erhöht hatten. In solchen Fällen können dann bei solchen, deren Haargefäße geschwächt und leicht zerreißbar sind, Blutgefäße in lebenswichtigen Organen (Gehirn, Lungen) zur Zerreißung gebracht werden. (Anders liegen die Verhältnisse bei längerem Marschiren, besonders bei Soldaten. Hier sind die Blutgefäße durch den starken Wasserverlust des Schweißes nicht mehr so stark gefüllt und endlich befinden sich die Leute in ihren gesündesten Jahren. Ein Wasserverbot müßte sich hier der starken Verdunstung wegen sogar als schädlich erweisen. Doch ist auch hier anzurathen, einige Secunden zwischen der starken Bewegung und dem Trunke zu pausiren und die ersten Schlucke etwas im Munde zu erwärmen.) — In vielen Fällen, wo ein kalter Trunk geschadet zu haben scheint, war es aber nicht dieser, sondern das Trinken bei erhitzter Haut in kalten Räumen, wobei durch Unterdrückung der Hautthätigkeit gefährliche Entzündungskrankheiten veranlaßt werden. — e) Nahrung von zu reizender Beschaffenheit, mit zu viel und zu scharfen Gewürzen oder zu starken spirituösen Getränken, kann die Verdauung, zumal wenn der Magen schon in einiger Unordnung ist, auf lange Zeit verderben und, wird sie öfters genossen, organische Magenleiden hervorrufen. f) Nahrungs- und Genußmittel mit schädlichen und giftigen Eigenschaften können Krankheiten und Tod veranlassen.

6. **Ernährung der Kranken.** Die Nahrung der Kranken soll, soweit es möglich ist, den Körper auf seinem normalen Bestande erhalten, oder wenn der Körper Stoffverluste erlitten hat, dieselben in zweckmäßiger Weise wieder ersetzen. Bei sehr vielen, besonders bei den

acuten fieberhaften Krankheiten, ist es unmöglich, Stoffverluste des Körpers zu verhüten; man muß aber dahin trachten, ihm wenigstens soviel Nahrung zuzuführen, daß er genug behält, um die Krankheit zu überstehen und nicht zu verhungern. Es ist aber dabei stets zu berücksichtigen, daß die Zufuhr der stickstofffreien Nahrungsstoffe (Stärke, Zucker, Fett) für den Kranken ebenso wichtig wie die des Eiweißes ist. Die Abnahme des Körpers an Fett ist gefährlicher als die an Eiweiß allein, da der Körper meist weniger Fett als Eiweiß enthält und in einem fettarmen Körper das Eiweiß in großen Mengen zerstört wird. Da in Krankheiten meist nur wenig Fett vertragen wird, so nimmt man seine Zuflucht zu den Kohlehydraten und bereitet aus den verschiedenen Stärkemehlarten und Zucker leichte Mehlspeisen, denen sich auch Eier zumischen lassen. Fleischbrühe und Fleischextract sind wie der Alcohol keine Nahrungsmittel, sondern Nervenreizmittel. Eine gute Fleischbrühe, ein Schluck starken Weines, Bier, Kaffee und schwarzer Thee erzielen aber oft die wunderbarsten Erfolge bei Kranken, weil unter ihrem Einflusse die, die meisten Vorgänge im Körper regierenden Centralorgane des Nervensystems wie ein ermüdetes Lastthier durch einen Peitschenhieb zu größeren Leistungen aufgestachelt werden und so die im Erlöschen begriffene Thätigkeit wichtiger Organe noch eine Zeit lang erhalten wird. Das Bier hebt auch die Verdauungsstärke des Magens.

Bei den abgemagerten Reconvalescenten handelt es sich um eine Wiedergewinnung des Appetites, eine allmähliche Gewöhnung des Darmes und des Körpers an die theilweise unterbrochene Thätigkeit und um den Ansatz des zu Verlust gegangenen Eiweißes und Fettes. Zur Bewirkung dieses Ansatzes von Eiweiß und Fett müssen dem sich Erholenden im Verhältniß zum Eiweiß mehr stickstofffreie Stoffe (Mehlspeisen, Malzextract kaffeelöffelweise zu Milch, Kaffee, Bier ꝛc. mehrmals täglich) gegeben werden als den ruhenden Gesunden. Zum Zweck der möglichst vollständigen Ausnutzung der eingeführten Nahrung und zur Schonung der Magen- und Darmschleimhaut giebt man die Speisen fein vertheilt; man wählt ferner Speisen, die nicht zuviel unverdauliche Substanzen enthalten; Fleisch, Milch- und Mehlspeisen, Eier verdienen hier zuerst genannt zu werden. Oft wird von Kranken Buttermilch besser wie Milch vertragen. Zur Erregung des Appetits dienen Genußmittel, besonders Fleischbrühe, und die gehörige Abwechselung in den Speisen ist für den Kranken noch nöthiger als für den Gesunden. Bei manchen Krankheiten dürfen bestimmte Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel nicht genossen werden; so z. B. bei der Zuckerharnruhr keine Kohlehydrate, beim Typhus keine compacten Speisen wie Brod, Kartoffeln, Fleisch ꝛc.

Vom kranken Menschen.

Die Hauptsätze der Krankheitslehre (Pathologie) sind: „Krankheiten zu verhüten ist leichter, als sie zu heilen; — die Heilung der allermeisten Krankheiten ist dem Naturheilungsprocesse, nicht aber der ärztlichen Heilmacht zu verdanken; — der Naturheilungsproceß ist durch passendes diätetisches Verhalten zu unterstützen; — der kranke Körper verlangt zuvörderst Ruhe in jeder Beziehung; vorzugsweise aber das erkrankte Organ die größtmöglichste Schonung."

Für „krank" pflegt man sich zu halten, wenn am Aeußern oder im Innern des Körpers Erscheinungen zu Tage kommen, die man für gewöhnlich wahrzunehmen nicht gewohnt ist; wenn entweder unangenehme und schmerzhafte Empfindungen irgendwo fühlbar werden; oder wenn irgend ein Theil und Organ sich in auffälliger und störender Weise in seiner Thätigkeit verändert zeigt (z. B. Herzklopfen, Brechen); oder auch wenn an diesem oder jenem Theile auffallende Abweichungen in den (physikalischen) Eigenschaften, wie in der Größe, Form, Farbe, Consistenz etc. desselben bemerklich sind. Nicht selten finden sich von diesen sogenannten (subjectiven, functionellen und physikalischen) **Krankheitserscheinungen** oder **Symptomen** alle gleichzeitig vor, oder es kann auch nur die eine oder die andere davon für sich allein bestehen. — Forscht man nach der Ursache dieser sogenannten Krankheitserscheinungen, so findet sich in den allermeisten Fällen eine von der naturgemäßen abweichende Beschaffenheit irgend eines flüssigen Bestandtheiles oder eines Gewebes oder Organs hinsichtlich seiner Form oder Mischung (eine anatomische oder chemische Störung) vor. Leider hat sich zur Zeit in manchen Fällen (besonders von Nervenkrankheiten) diese Störung selbst durch die Leichenöffnung und chemische Untersuchung noch nicht ergründen lassen und in sehr vielen Fällen ist der Arzt nicht im Stande, die Störungen am Patienten zu entdecken. Es muß indeß vorausgesetzt werden, daß es sich auch hier um chemische und physikalische Veränderungen handelt, deren Ergründung zur Zeit nur noch nicht gelungen ist. — Forscht man nun noch weiter und zwar nach dem Ursprung jener anatomischen oder chemischen Gewebsstörung, so ergiebt sich, daß daselbst die Ernährung, der Stoffwechsel, in ungehöriger Weise vor sich geht oder vor sich gegan-

gen ist. Deshalb kann man auch sagen „Krankheit ist ein falsches Vonstattengehen des Stoffwechsels". So wie dieser ist nun die Krankheit ebenfalls ein im steten Fortschreiten begriffener, aber abnormer Lebensproceß und stets die nothwendige Folge der jetzt nur unter ungewöhnlichen Bedingungen im menschlichen Körper wirkenden Gesetze. Die in Folge des gestörten Stoffwechsels dagegen erzeugten und nicht mehr zu tilgenden Abänderungen der Gewebe pflegt man zum Unterschiede von der fortschreitenden Krankheit „organische Fehler" zu nennen.

Sehr häufig ziehen nun jene krankhaften Veränderungen in unseren Körperbestandtheilen und im Stoffwechsel solche Processe nach sich, durch welche a) diese Veränderungen entweder vollständig oder nur theilweise, bald schneller, bald langsamer entfernt werden und die man in einem solchen Falle auch als Naturheilungsproceß bezeichnen kann; oder b) durch welche eine für das ganze Leben bleibende Entartung oder c) sogar der Tod des erkrankten Theiles (Brand) oder des ganzen Körpers herbeigeführt wird. Hiernach kann also auch eine jede Krankheit drei verschiedene Ausgänge nehmen: in Genesung, organische Fehler und Tod. — Im erstern Falle, wenn bei einer Krankheit Genesung eintritt, pflegte man früher von der Wirksamkeit einer besondern Kraft, der sogen. Naturheilkraft (Selbsterhaltungstrieb), zu fabeln, die sich Manche sogar als einen mit Verstand begabten, irgendwo im Körper residirenden und von da aus regierenden Geist (Arzt im Menschen) dachten. Jetzt sieht man die Genesung natürlich nur als eine nothwendige Folge jener Naturheilungsprocesse an und hat sich durchaus nicht zu wundern, wenn die Heilung einer Krankheit ohne alle Arznei oder bei der verschiedenartigsten Behandlung zu Stande kommt. Man muß aber auch darauf gefaßt sein, daß die dem eigentlichen Krankheitsprocesse folgenden Abweichungen im Stoffwechsel nicht zur Genesung, sondern zu unheilbaren organischen Fehlern oder zum Tode führen.

Da nun Krankheit in einer Störung des Stoffwechsels ihren Grund hat, so würde nun die Frage zu beantworten sein: wie kommt diese Störung zu Stande? Man erinnere sich hier, daß der Stoffwechsel zunächst mit Hülfe der aus dem Blute der Haargefäße ausgeschwitzten Ernährungsflüssigkeit vor sich geht und daß unter dem Einflusse dieser Flüssigkeit Zellen (die letzten Formelemente aller Gewebe unseres Körpers), sowie die aus Zellen entstandenen Gewebe nicht nur ihren Ursprung nehmen, sondern auch das Material zu ihrem Fortbestehen und Thätigsein erhalten. Sonach ist bei jeder Stoffwechsel-Störung zuvörderst immer der Grund dazu zu suchen im Blute oder in der Ernährungsflüssigkeit, in den Zellen, wobei die Nerven (hauptsächlich durch Reflexe) mehr oder weniger Einfluß ausüben können.

Die Ernährungsflüssigkeit — welche natürlich ungehindert zu den Zellen gelangen (d. h. in die Gewebe eindringen) muß, wenn sie dieselben in ihrem Leben und Thätigkeit unterhalten soll, — würde

eine falsche Mischung dann haben können: a) wenn das Blut, welches das Material zu derselben zu liefern hat, nicht ordentlich die Haargefäße durchströmt und in Menge und Beschaffenheit von der Norm abweicht; b) wenn ferner die Blutbestandtheile, welche die Ernährungsflüssigkeit zusammensetzen, nicht ordentlich durch die Gefäßwände hindurchdringen können (bei veränderter Durchdringlichkeit dieser Wände oder geänderter Blutbeschaffenheit); c) sodann aber auch, wenn sich der nicht verbrauchte Ueberschuß der Ernährungsflüssigkeit (die Lymphe) sowie die Schlacken oder Mauserstoffe, die Trümmer der Gewebe, darin anhäuften und durch die Blut- und Lymphgefäße nicht ordentlich fortgeschafft würden. — Das Blut kann dadurch eine nachtheilige Umänderung erleiden, daß ihm entweder schädliche Stoffe direct zugeführt werden, oder daß eine Neubildung und Reinigung (Mauserung) falsch vor sich geht.

Die Zellenvermehrung, mit deren Hülfe sich alle Theile unseres Körpers aufbauen, ernähren und thätig sind, kann durch verschiedene Veranlassungen gestört und unnatürlich werden, was dann zuvörderst zur Entartung desjenigen Theiles, dessen Zellenbildung gerade gestört ist, führen muß (sonach zu einer auf eine bestimmte Stelle beschränkten rein örtlichen Krankheit). Da nun aber den Zellen, welche als Elementar-Organismen zu betrachten sind, nicht nur eine ganz eigenthümliche, durch Reizung anzuregende und vorzugsweise vom Stoffumsatze durch den Sauerstoff (von Oxydationen) abhängige Thätigkeit (die aber bei den verschiedenen Zellen der verschiedenen Organe eine verschiedene ist), sondern auch noch eine Anziehungskraft für bestimmte Materien, zumal des Blutes und der Ernährungsflüssigkeit zuzukommen scheint, so ist es wahrscheinlich, daß Störungen im Leben der Zellen auf das Blut und die Ernährungsflüssigkeit zurückwirken und diese krank machen können. Dies kann aber dadurch geschehen, daß in denselben Stoffe, welche die Zellen eigentlich an sich zu ziehen hätten, zurückbleiben oder daß neue, von den kranken Zellen zubereitete Materien hineintreten. Auf diese Weise würde dann eine anfangs rein örtliche Entartung (von Zellen oder Geweben) eine Blutkrankheit nach sich ziehen und dieses Blutleiden wieder an irgend einer anderen Stelle des Körpers ein örtliches Uebel erzeugen können.

Gewöhnlich theilt man die Krankheiten ein: in örtliche und allgemeine.

1. **Oertliche Krankheiten**, d. h. Abweichungen in der (anatomischen oder chemischen) Beschaffenheit oder Thätigkeit der Zellen und Gewebe einzelner Stellen des Körpers.

2. **Allgemeine oder constitutionelle Krankheiten**, d. h. Abweichungen in der Beschaffenheit des ganzen Organismus, mehrerer Organe oder Gewebe. Jede allgemeine Krankheit ist im Anfang eine örtliche. Diejenigen allgemeinen Krankheiten, bei welchen die (anatomische oder chemische) Zusammensetzung des Blutes verändert ist, werden Dyscrasien oder Blutentmischungskrankheiten genannt, solche dagegen, in welchen das Blut, wahrscheinlich durch Auf-

nahme eines Giftstoffes, eine allgemeine Störung vermittelt, ohne in seiner Zusammensetzung eine (zur Zeit nachweisbare) Aenderung erlitten zu haben, werden (wenn der schädliche Stoff aus dem unorganischen Reiche oder der Pflanzenwelt stammt) Intoxiationen, oder (wenn der schädliche Stoff von einem kranken Thiere oder von einem kranken Menschen kam) Infectionen, Vergiftungskrankheiten genannt.

Von selbst entsteht keine Krankheit; eine jede Krankheit bedarf zu ihrem Entstehen einer Veranlassung (Krankheitsursache, Noxe, Schädlichkeit) und diese kommt entweder von der Außenwelt her, oder wird innerhalb unseres Körpers selbst gegeben. In sehr vielen Fällen ist die Ursache, welche eine Krankheit hervorrief, gar nicht zu erforschen; sehr häufig erzeugt ferner ein und dieselbe Schädlichkeit nicht nur bei verschiedenen Personen eine ganz verschiedene Krankheit, sondern auch bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten; ebenso rufen nicht selten die allerverschiedensten Krankheitsursachen bei verschiedenen und bei denselben Personen ein und dieselbe Krankheit hervor. — Gewöhnlich sind die Folgen der Einwirkung einer Krankheitsursache, ebenso wie die Ausbreitung, der Verlauf, die Dauer und der Ausgang einer Krankheit auch nicht mit nur einiger Sicherheit für den Arzt zu bemessen. Die größere Geneigtheit des Körpers oder einzelner Theile durch (Gelegenheits-) Ursachen in Krankheit versetzt zu werden, pflegt man als Disposition, Anlage zu Krankheiten (im Allgemeinen oder nur zu bestimmten Uebeln) zu bezeichnen und diese könnten angeboren oder (durch vorbereitende Ursachen) erworben sein. — Krankheiten, Seuchen, vorzeitiger Tod sind meistens nichts als die einfachen und nothwendigen Folgen unserer Lebensverhältnisse, gewöhnlich der mangelhaften Erfüllung unserer Lebensbedürfnisse und deshalb bei richtiger Erfüllung dieser Bedürfnisse sowie bei naturgemäßer Einrichtung unserer Lebensverhältnisse zum großen Theil recht leicht zu verhüten.

Die Idiosyncrasie spielt beim Entstehen mancher ganz eigenthümlicher (krankhaften Symptomen ähnlicher und gewöhnlich schnell vorübergehender) Erscheinungen eine merkwürdige und unerklärliche Rolle. Man versteht aber unter „Idiosyncrasie" eine eigenthümliche, meistens von der Regel abweichende Empfänglichkeit des Organismus für bestimmte äußere Einflüsse und Reize, mit Erzeugung ganz bestimmter und eigenthümlicher Erscheinungen durch dieselben. Solche idiosyncratische Erscheinungen, entweder in widernatürlichen Empfindungen oder Functions- und Gewebsstörungen bestehend, können sein: unüberwindlicher Widerwille gegen gewisse Speisen, Getränke, Gerüche, Töne u. s. w.; Ausschläge (Nesselsucht) oder geröthete Anschwellungen dieses oder jenes äußeren Theiles (der Lippe, Nase) nach dem Genusse bestimmter Nahrungs- und Genußmittel (z. B. von Krebsen, Erdbeeren, Austern); Unempfindlichkeit gegen Eindrücke, die in der Regel Jeden afficiren; Abweichung im Begehrungsvermögen, wodurch Dinge, die man sonst gewöhnlich verabscheut, als Annehmlichkeit begehrt werden. — Manche Idiosyncrasien bestehen während des

ganzen Lebens einer Person, andere nur einige Zeit in diesem oder jenem Lebensalter (in den Entwickelungsjahren), und noch andere nur bei gewissen Zuständen, wie z. B. die sog. Gelüste und Abneigungen bei schwangern und hysterischen Frauen.

Zum Erkennen einer Krankheit (d. h. zum Ergründen der den Krankheitserscheinungen zu Grunde liegenden und in Folge gestörten Stoffwechsels erzeugten materiellen Veränderung eines Theiles unsers Körpers) reichen nun etwa blos die Empfindungen des Kranken (d. s. die subjectiven Symptome) oder die auffälligen Störungen in der Thätigkeit gewisser Organe (d. s. die functionellen Symptome) hin, sondern es ist das genaue Erforschen der materiellen Zustände und Eigenschaften der Organe (d. s. die materiellen oder physikalischen Symptome) ganz unentbehrlich. Diese Erforschung von Symptomen, die für den Arzt den allergrößten Werth haben, da sie bestimmte sichtbare, hörbare, fühlbare, zähl-, meß- und wägbare Veränderungen andeuten, ist nun aber blos mit Hülfe der sog. physikalischen Diagnostik möglich; durch Besichtigung (Inspection), Befühlen (Palpation), Beklopfen (Percussion) und Behorchen (Auscultation), durch chemische, mikroskopische und thermometrische Untersuchungen. Sie allein kann mit Sicherheit eine (überhaupt erkennbare) Krankheit erkennen lassen, und einem Arzte, der diese Untersuchungsmethode beim Kranken nicht anwendet, muß man kein Vertrauen schenken. Sie ist auch schon insofern ganz unentbehrlich, als bisweilen ganz verschiedene Krankheiten doch ganz dieselben subjectiven und functionellen Symptome haben können, niemals aber dieselben physikalischen; auch kommt es vor, daß ein und dieselbe Krankheit in verschiedenen Fällen ganz verschiedene Empfindungen und Functionsstörungen hervorruft. Doch glaube man deshalb ja nicht etwa, daß diese Diagnostik zum sicheren Erkennen aller Krankheiten führt, denn bei manchen läßt sich die physikalische Untersuchung gar nicht anwenden und bei andern liefert sie sehr zweifelhafte und vieldeutige Resultate.

Fassen wir die Resultate der Erfahrungen, welche ein wissenschaftlich gebildeter und vorurtheilsfreier Arzt an dem Krankenbette und Sectionstische zu machen Gelegenheit hat, kurz zusammen und sehen wir ab von den vielen am Schreibtische gemachten gelehrten Hypothesen über Krankheit, so ergiebt sich: 1) daß die Aerzte bis jetzt in vielen Krankheiten die materiellen Veränderungen noch nicht anzugeben im Stande sind; 2) daß ihnen die Ursachen der meisten Krankheiten unbekannt bleiben; 3) daß sie die Folgen von einwirkenden Schädlichkeiten ebenso wenig, wie die intensive und extensive Ausbreitung, die Dauer, den Verlauf und Ausgang der Mehrzahl der Krankheiten mit nur einiger Sicherheit bemessen können; 4) daß sie noch über viele Krankheiten hinsichtlich ihres Sitzes ganz im Dunkeln sind und 5) daß sie eine ziemliche Anzahl von Uebeln entweder wegen der Unsicherheit oder wegen der Unzulänglichkeit ihrer Symptome gar nicht sicher erkennen (diagnosticiren) können. — Was aber die Heilung anbe-

langt, so ist es gewiß, daß die allermeisten inneren Krankheiten ohne den Arzt und ohne Arznei nur bei einem vernünftigen diätetischen Verfahren (was richtig einzuleiten aber schwerer ist, als ein eingelerntes Recept zu verschreiben) heilen und daß nur eine kleine Anzahl von Fällen existirt, wo ein Eingreifen des Arztes von entschiedenem Erfolge ist. Allerdings giebt es noch viele Leiden, die weder von dem Arzte noch von der Natur entfernt werden können, und bei denen der Arzt nur die begleitenden Beschwerden zu lindern und zu beseitigen, und dadurch die Krankheit zu erleichtern und erträglicher zu machen im Stande ist. Dagegen vermag die Kunst des Arztes viel auf dem Gebiete der Chirurgie, der Geburtshülfe, der Augen- und Ohrenkrankheiten und leistet hier auch zum Theil Hervorragendes.

Heilung der Krankheiten. Um dem Leser Gelegenheit zu geben, sich seine eigenen Gedanken, Ansichten und Urtheile über die Heilung von Krankheiten zu bilden, sollen ihm folgende Thatsachen vorgeführt werden. 1) Seit Bestehen der Heilkunst, also seit verschiedenen Jahrhunderten, sind kranke Menschen bei den allerverschiedenartigsten Heilmethoden, Charlatanerien und Hokuspokussen gesund geworden. 2) Bei ein und derselben Krankheit werden, nach der Behauptung verschiedener Heilkünstler, die allerverschiedenartigsten Mittel, aus allen Naturreichen und Weltgegenden stammend, mit dem besten Erfolge angewendet. — 3) Ein und dasselbe Heilmittel und ganz dieselbe Heilmethode (z. B. der Naturärzte) hilft angeblich bei den allerverschiedenartigsten Krankheiten. Man sehe sich nur in den Heilmittellehren um und man wird staunen. — 4) In den Apotheken sind eine Unmasse von Arzneistoffen aufgestapelt, die zur Zeit als ganz nutzlos nicht mehr in Gebrauch gezogen werden, früher aber als äußerst heilsam bei einer oder bei vielen Krankheiten gepriesen wurden. — 5) Die verschiedenen medicinischen Autoritäten behandeln ganz dieselbe Krankheit auf ganz verschiedene Weise. — 6) Dieselben medicinischen Autoritäten behandeln ganz dieselbe Krankheit zu verschiedenen Zeiten ganz anders. — 7) Charlatane mit Geheimmitteln, alte Weiber mit Besprechen, u. s. f., haben bei Behandlung von Krankheiten so ziemlich dieselben glücklichen Erfolge, wie die gelehrtesten und geheimsten Sanitäts-, Hof- und Medicinalräthe. — 8) Sehr viele Kranke werden ohne alle Arznei und ohne Arzt von selbst gesund. — Welchen Gedanken müssen denn nun diese Thatsachen bei einem Menschen, der denken gelernt hat, wohl hervorrufen? Ohne Zweifel den: die Heilung von Krankheiten muß doch wohl von etwas Anderem abhängig sein, als von den dagegen angewendeten Arzneien, Kuren, Hokuspokussen, Geheimmitteln u. s. w. Und so ist es auch. Schon Hippokrates erklärte vor mehr als 2000 Jahren: „die Natur ist es, welche die Krankheiten heilt,“ d. i. die durch Gott geschaffenen Gesetze der Natur.

Beispiele, wie die Natur heilt. — Stechen wir uns einen Splitter tief in's Fleisch und ziehen denselben nicht wieder heraus, so bildet sich zuvörderst in seinem Umkreise eine Anhäufung von Blut in den feinsten Aederchen (Entzündung mit Röthe, Hitze, Geschwulst und Schmerz) und sehr bald tritt aus diesem Blute eine mit farblosen (weißen) Blutkörperchen erfüllte Feuchtigkeit (Ausschwitzung, Exsudat) heraus, welche entweder zur Bildung von neuem Bindegewebe oder von Eiter Veranlassung giebt. Im ersteren Falle entwickelt sich dann eine feste schwielige Masse rings um den Splitter, welcher dadurch in eine Kapsel eingeschlossen und nun, ohne noch weiter zu schaden, zeitlebens im Fleische sitzen bleiben kann. Im letzteren Falle zerweicht der Eiter die umliegenden Fettheile und bahnt sich selbst, sowie auch dem Splitter, einen Weg nach außen. Nach seiner Entfernung vernarbt dann die wunde Stelle. Und dies Alles geschieht ohne ärztliche Hülfe.

Bei der **Lungenentzündung** schwitzt aus den feinen Aederchen, welche die Lungenbläschen umspinnen und die mit widernatürlich viel Blut erfüllt sind, eine dickliche (Blutkörperchen enthaltende) Flüssigkeit in die Höhlen dieser Bläschen aus. Dieses Ausgeschwitzte wird fest und treibt alle Luft aus dem kranken Lungenstücke heraus, so daß hier die Lunge nun nicht mehr athmen kann. Die Natur, niemals aber der Arzt, macht nun diese zum Athmen ganz untaugliche Lunge dadurch wieder zu ihrer Function tauglich, daß sie das Festgeronnene zu einer eiterartigen Flüssigkeit zerweicht, die dann ausgehustet oder aufgesogen wird, worauf die Lunge wieder vollständig gesund ist. Hier kann der Arzt nur durch die Luft, welche er den Kranken einathmen läßt und welche mäßig warm und feucht sein muß, die Heilung befördern.

Auch bei der **Lungentuberkulose** schafft die Natur nicht selten an ein Wunder grenzende Hülfe. Abgesehen davon, daß sie plötzlich einen Stillstand in der Bildung der die Lunge zerstörenden, käsigen, zu eiter- und jaucheartiger Masse zerfließenden Schwindsuchtsmaterie (Tuberkelmasse) macht, so schützt sie auch die noch gesunde Lunge vor Zerstörung. Wie oben beim Splitter wird nämlich im Umkreise des schwindsüchtigen Lungenstücks durch eine Entzündung und Ausschwitzung eine feste, sehnige, narbige Masse erzeugt, welche theils eine unzerstörbare Grenze zwischen kranker und gesunder Lunge bildet, theils die Blutgefäße verschließt, so daß nicht so leicht eine tödtliche Blutung eintreten kann, theils eine Verwachsung zwischen Lunge und Brustwand veranlaßt, wodurch der tödtliche Austritt von Luft aus der Lunge in die Brusthöhle verhindert wird. Durch Arznei ist auch nicht im Geringsten auf diese heilsamen Processe bei der Lungenschwindsucht hinzuwirken, wohl aber durch ein richtiges diätetisches Verfahren.

Beim **Schlagflusse**, bei welchem der Kranke eine Lähmung der einen Hälfte seines Körpers erleidet, zerreißen Blutgefäßchen im Gehirne und das nun ausfließende Blut hebt die Thätigkeit der zur gelähmten Seite des Körpers hingehenden Nerven auf. Wird das ausgeflossene Blut wieder weggeschafft (aufgesogen, wie bei einer Brausche), so verschwindet auch die Lähmung sehr oft vollständig und der vom Schlage Gerührte

wird wieder ganz gesund. Dieses Wegschaffen des Blutes besorgt aber ganz allein der Naturheilungsproceß, und der Arzt kann dabei auch nicht das Geringste thun. Wohl kann er aber dem Kranken solche Rathschläge geben, daß sich der Schlagfluß nicht so leicht wiederholt.

Daß viele **Blutungen** ganz von selbst stille stehen, hat seinen Grund darin, daß sich die verletzten blutenden Adern zusammenziehen und mit geronnenem Blute verstopfen. Wer an das Blutversprechen glaubt, versündigt sich.

Die **diätetische Behandlung der Krankheiten** richtet ihr ganzes Augenmerk auf den Gang des Naturheilungsprocesses, welchen die vorhandene Krankheit einschlägt und welcher auf passende, also bei verschiedenen Krankheiten auf verschiedene Weise zu unterstützen ist. Passend und vernünftig ist diese Behandlungsweise aber nur dann, wenn sie dem jedesmaligen Krankheitsfalle genau entspricht.

Jeder, der sich unwohl oder krank fühlt, soll sofort „Etwas" dagegen thun und zwar Das, was die unwissende Menge ebenso der Laien wie Aerzte „Nichts" nennt, d. h. er soll eine zweckmäßige diätetische Behandlung seines Körpers einschlagen und nicht in seinem alten Schlendrian so lange fortleben, bis er nicht mehr fort kann, was der Verfasser „Nichtsthun" nennt. Thäte man gleich beim Beginne von Krankheiten jenes Etwas, es würden sicherlich viele Leiden bald nach ihrem Entstehen wieder vergehen, oder doch keine so große Ausbreitung, Dauer und Gefährlichkeit erreichen, wie dies zur Zeit sehr oft der Fall ist, zumal bei Kinderkrankheiten. Fragte man aber schon bei gesunden Tagen einen wissenschaftlich gebildeten Arzt um Rath, und ließe sich über die seinem Körperzustande dienliche Lebensweise unterrichten, dann käme es weit seltener zum Krankwerden als jetzt, wo man lange suchen muß, ehe man einen ganz gesunden Menschen findet; gesunde Frauen scheint es gar nicht mehr zu geben.

Was den Verlauf und die Heilung der Krankheiten betrifft, so ist kein Zweifel darüber, daß einmal entstandene Krankheiten nach ihren ganz bestimmten Gesetzen zum Guten wie zum Schlimmen verlaufen und zwar mit derselben inneren Nothwendigkeit, womit sie entstanden sind. Deshalb vermag auch alle menschliche Kunst nur selten etwas Wesentliches daran zu ändern.

Ehe wir für die Behandlung der einzelnen Leiden diätetische Regeln geben, soll erst einiger Vorschriften im Allgemeinen gedacht werden. Sie sind von Kranken aller Art zu beachten. Das erste aller dieser diätetischen Heilgesetze ist:

1) Das kranke Organ verlangt die größte Schonung. Auf einem bösen Beine muß man nicht herumspringen wollen; den schlechten Magen tractire man nicht mit Gurkensalat und Speckkuchen; bei Heiserkeit taugt Singen und Schreien nicht; das kranke Auge meide das grelle Licht; mit einer schwerathmenden Brust eile man nicht Trepp' und Berg auf und ab u. s. f. Gegen dieses Hauptgesetz werden die meisten Verstöße gemacht, zumal bei der allmählichen Wie-

dergenesung eines kranken Theiles. Die meisten Kranken können nämlich die völlige Heilung und Kräftigung ihres kranken Organs selten abwarten und muthen viel zu frühzeitig dem noch im Genesen begriffenen, noch geschwächten Theile seine volle Thätigkeit zu. Die Folgen davon sind, daß neue Erkrankungen leichter eintreten und zu unheilbaren Entartungen führen. Außerdem werden aber auch Krankheiten durch eine schonungslose Behandlung der betheiligten Organe sehr oft bedeutend in die Länge gezogen.

2) Der Kranke beobachte ein gleichmäßiges, ruhiges Verhalten und meide Ungewohntes. Es ist ganz erstaunlich, wie viele Menschen beim Unwohlwerden so gern etwas recht Absonderliches thun möchten und oft auch wirklich thun. Und dabei kommt in der Regel nichts Gutes heraus. Wer sonst gar nicht badete, will ins Dampfbad; der Eine wünscht unsinnig zu schwitzen, der Andere abzuführen oder zu brechen; Mancher strebt seine Krankheit zu verlaufen, Mancher sie zu vertrinken. Kurz, was doch eigentlich beim Kranksein am natürlichsten ist, alle Thätigkeiten des Körpers im ruhigen und naturgemäßen Gange zu erhalten und nicht auf irgend eine Weise in dieser oder jener Richtung zu stören, das finden die meisten Kranken unnatürlich. Daher kommt es aber auch, daß eine große Menge von Krankheiten gleich von Haus aus in ihrem sonst gutartigen Verlaufe gestört und zu einem schlimmen Ende geführt werden. Daß wirksame Arzneistoffe gar nicht selten die Ursache eines unglücklichen Verlaufs von Krankheiten sind, davon ist der Verfasser so fest überzeugt, daß an sein Krankenbette nun und nimmermehr ein mittelsüchtiger Arzt kommen dürfte. Es ist sicherlich für jeden Kranken am besten, wenn er gleich anfangs im Zimmer oder Bette bleibt.

3) Dem kranken Körper sind die nöthigen Lebensbedürfnisse in zweckmäßiger Weise zuzuführen. Vor Allem sei die Luft stets (bei Tag und Nacht) rein und (wie überhaupt das Verhalten des Kranken) weder zu warm noch zu kalt, die Nahrung leicht verdaulich und mäßig nahrhaft, das Getränk mild und reizlos. Die Eindrücke auf Gehirn, Sinne und Nerven dürfen keine bedeutenden sein, weshalb alle stärkeren Gemüthsbewegungen, geistige und sinnliche Anstrengungen, grelles Licht, ergreifende Töne und starke Gerüche zu vermeiden sind. Auch auf Reinlichkeit ist zu halten und zwar ebenso am kranken Körper, wie in dessen Umgebung, deshalb sind warme Waschungen oder Bäder und öfteres Wechseln der Wäsche sehr dienlich. Es geschieht zum großen Nachtheile der Kranken zur Zeit noch sehr oft, daß Krankenzimmer nicht gehörig gelüftet werden, daß die Wäsche nur selten gewechselt und der Kranke überhaupt nicht ordentlich gereinigt wird, daß man ihm Nahrung fast ganz entzieht und nur Thee einzwingt. — Aus dem Gesagten geht sonach auch hervor, daß

4) alle schädlichen Einflüsse der Außenwelt vom Kranken möglichst abzuhalten sind, besonders: unreine Luft, Kälte und große Hitze, Zugluft, Feuchtigkeit, Reizmittel aller Art, giftige Substanzen, Gemüthsbewegungen ꝛc. Natürlich muß

vorzugsweise nach Beseitigung derjenigen äußeren Einflüsse getrachtet werden, welche die Krankheit veranlaßt haben und möglicher Weise noch fortwährend unterhalten. Es kommt somit sehr oft vor, daß langjährige Leiden nach Auffinden und Beseitigen einer bis dahin unbekannt gebliebenen Schädlichkeit (die gar nicht selten geschlechtlicher Art ist) in kurzer Zeit von Grund aus gehoben werden.

A. Behandlung von Bewußtlosen und Verunglückten.

Das Bewußtsein, welches eine Thätigkeit des Gehirns und im Schlafe naturgemäß aufgehoben ist, kann der Mensch durch sehr viele und verschiedenartige, mehr oder weniger gefährliche Umstände verlieren und zwar ebenso durch äußere Einflüsse, wie durch Schreck, Ekel, Rausch, Elektricität, Vergiftung (besonders durch Pflanzen- und Thiergifte), Gewaltthätigkeiten mit Druck und Erschütterung des Gehirns, Erstickungsgefahr, Frost und Hitze in übermäßigem Grade, — als auch durch innere krankhafte Zustände, — wie durch Schlagfluß, Krämpfe, Hirnleiden, große Blutarmuth. Mit dem Bewußtsein sind dann natürlich stets auch noch die Sinnesthätigkeiten, die Empfindungsfähigkeit und das willkürliche Bewegungsvermögen aufgehoben. — Es kann übrigens die Bewußtlosigkeit nur kurze Zeit oder auch lange, tage- und wochenlang andauern; sie kann mit lähmungsartiger Ruhe des ganzen Körpers oder mit entsetzlichen krampfhaften Bewegungen desselben verbunden sein. — Es lassen sich mehrere Grade des Bewußtseinschwindens beobachten, nämlich: die Ohnmachtneigung (Schwächeanwandlung), ein Vergehen der Sinne und Kräfte mit Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, Ohrensausen, doch ohne vollständigen Verlust des Bewußtseins und willkürlichen Bewegungsvermögens; — die leichte Ohnmacht, eine Trübung des Bewußtseins, der Sinnesthätigkeiten und willkürlichen Bewegungen mit gleichzeitigem Erkalten der äußern Theile; die tiefe Ohnmacht, völlige Bewußtlosigkeit mit Pulslosigkeit und kaum wahrnehmbarem Athmen; — der Scheintod, Asphyxie, ein scheinbares Erlöschen der Lebensfunctionen mit todtenähnlichem Ansehen.

Der Ohnmächtige, welcher erschlafft, zusammengesunken, mit kaum bemerkbarem Pulse und Athem daliegt, ist zunächst horizontal niederzulegen (oder tief mit dem Kopfe, wenn der Ohnmächtige sehr blaß und blutarm, dagegen hoch mit dem Kopfe, wenn er vollblütig) und von allen beengenden Kleidungsstücken zu befreien; dann fächle man ihm (bei geöffnetem Fenster) frische Luft zu, besprenge ihn mit kaltem Wasser, wasche Stirn und Schläfe mit Essig (Aether, Kölnischem Wasser), halte ihm Salmiakgeist (angebrannte Federn oder Haare) unter die Nase und reize ihn zum Niesen (durch Kitzeln in der Nase). Bei tiefer Ohnmacht können noch angewendet werden: Essigklystiere, warme Hand- und Fußbäder, Bürsten der Fußsohlen, Senfteig auf

die Herzgrube. — Nach dem Erwachen aus der Ohnmacht, was sich durch leichtes Zucken im Gesicht, Aufstoßen, Seufzen, Gähnen, Rückkehr der Wärme und der rothen Lippen, tieferes Athmen andeutet, trinke der Patient etwas kaltes Wasser und verweile noch längere Zeit in horizontaler oder halbsitzender Lage. — Bei der Anwandlung zur Ohnmacht (beim Flauwerden) setze oder lege sich der Betroffene hin, lockere alle Kleidungsstücke, zumal die um Hals und Brust, hole recht tief Athem, besonders in frischer Luft, trinke kaltes Wasser oder Wein, rieche an Aether, Essig, Salmiakgeist oder Kölnisches Wasser, und lasse sich mit kaltem Wasser bespritzen, Rücken, Hände und Füße reiben.

Die Behandlung eines Scheintodten muß zunächst darin bestehen, daß man ihn von etwaigen Schädlichkeiten befreit oder entfernt, die den Scheintod veranlaßten, wie z. B. von den Hals einschnürenden Bändern, schädlichen Gasarten, Wasser (den Ertrunkenen). Man bringe sodann den Scheintodten in ein mit reiner Luft gefülltes Zimmer, entkleide ihn vorsichtig, aber so schnell als möglich (durch Aufschneiden der Kleidung), reinige Mund und Nase, und suche nun die Nerventhätigkeit, den Kreislauf und vor allen Dingen das Athmen wieder herzustellen. Zur Erreichung solcher Zwecke verfahre man so: der Körper werde erwärmt (durch warme Tücher, Wärmflaschen, warme Sand-, Asche- oder Wasserbäder); die Haut mit Essig gewaschen, anhaltend gerieben und gebürstet, geknetet und gepocht; die Nase und der Schlund gekitzelt; durch Riech- und Nießmehl (Salmiakgeist) der Geruchsnerv gereizt; auf die Herzgrube Naphtha aufgetröpfelt oder Senfteig aufgelegt. — Von größtem Vortheil ist nun aber das künstliche Athmen und Einblasen von Luft in die Lungen des Scheintodten durch einen lebenden Menschen. Will man hierbei das Auflegen des Mundes auf den Mund des Scheintodten vermeiden, so wendet man einen Trichter, ein Blase- oder anderes Rohr an. Während des Einblasens muß die Nase des Scheintodten zugehalten werden. Nach dem Einbasen wird der Brustkasten und Bauch zusammen- und die Luft herausgedrückt und der Scheintodte bald auf den Rücken, bald auf den Bauch gerollt. Es reicht oft schon hin den Unterleib mittels beider flach aufgelegter Hände zusammenzudrücken, um das Zwerchfell in die Höhe und die Lungen zusammenzupressen, wodurch die Luft unter Geräusch ausgetrieben wird. Werden dann die Hände aufgehoben, so erfolgt durch das Herabsinken des Zwerchfells ein Einziehen von Luft in die Lungen, aber ohne hörbares Geräusch. Man lasse mit diesem Athmen nur nicht zu bald (vor 4 bis 6 Stunden) nach. Dabei werde Gesicht, Brust und Rücken mit kaltem Wasser angespritzt. — Weit praktischer ist das Verfahren, welches Marshall Hall zur Wiederbelebung Ertrunkener angegeben hat.

Man legt den Ertrunkenen ohne Verzug auf den Bauch, einen seiner Arme unter die Stirn. Dadurch wird erreicht, daß Schleim und Wasser aus dem Munde, welcher nöthigen Falls mit Gewalt (durch Einschiebung eines festen Gegenstandes, z. B. Schlüssels) geöffnet wer-

den muß, abfließen können und bei den nun folgenden Athemzügen, welche man den Verunglückten machen läßt, nicht in die Lungen gelangen. Ferner sinkt die erschlaffte Zunge nach vorn und giebt den Eingang der Luftröhre frei. Ist der Betreffende in diese Lage gebracht, so drückt man mit den flachen Händen leicht gegen den Rücken, damit in die Luftröhre eingedrungenes Wasser abfließe und die Lunge einen Theil der in ihr enthaltenen Luft, wie beim Ausathmen ausgiebt. Dann läßt man mit dem Druck nach und rollt den Körper allmählich auf die Schulter, deren Arm unter der Stirn liegt, und noch ein wenig darüber hinaus, dann wieder schnell auf das Gesicht; darauf drückt man wieder gegen den Rücken, rollt den Körper wieder auf die Seite und fährt so fort. Dadurch, daß der Körper auf die Seite und etwas darüber hinaus gerollt wird, nimmt der Brustkasten nämlich die Stellung ein wie beim Einathmen. Man läßt also bei diesem Verfahren regelmäßig Aus- und Einathmen auf einander folgen, die Lunge entleert ihre an Kohlensäure reiche Luft und nimmt reine dafür auf, in Berührung mit dieser giebt auch das Blut seine übergroße Menge Kohlensäure ab und sättigt sich mit Sauerstoff. — Macht nun das Herz auch noch so selten Bewegungen und sind die Herzschläge noch so schwach, so gelangt doch jetzt wieder solches Blut in dasselbe, wie es zur Unterhaltung des Lebens völlig tauglich ist. Mit den nächsten Pulsschlägen wird die Herzsubstanz mit solchem Blute versorgt, und nun schlägt das Herz kräftiger und öfter, dann gelangt das sauerstoffreiche und kohlensaurearme Blut in das Gehirn und Rückenmark, und diese werden neu belebt und endlich wird der ganze Körper wieder in den früheren lebenden Zustand versetzt. Bei dieser Belebungsmethode hat man noch darauf zu achten, daß man dies Rollen des Körpers und das Drücken recht ruhig, ohne Hast und rohe Gewalt ausführt; man darf nicht öfter als sechzehn Mal in der Minute athmen lassen, also so oft wie ein gesunder Mensch athmet, darf aber die Bewegungen nicht aussetzen. Wenn möglich, reibt man die Glieder des Verunglückten tüchtig, weil auch dieser Hautreiz das Nervensystem und die Herzthätigkeit erregt. Die nassen Kleider vertausche man mit trockenen. Wie lange man die künstliche Respiration fortsetzen soll, läßt sich nicht im Allgemeinen angeben. In Fällen, in welchen Ertrunkene bis fünf Minuten unterm Wasser waren, traten schon nach den ersten künstlichen Athemzügen wieder die wirklichen ein, in andern Fällen war erst nach dreißig bis vierzig Minuten langer Dauer der künstlichen Respiration das Leben wieder gesichert. Selbst wenn Ertrunkene bis zu zwanzig Minuten unter Wasser waren, ist es gelungen, sie wieder in's Leben zurückzubringen, aber dann hat man sie meist noch länger, selbst mehrere Stunden künstlich athmen lassen, eine Mühe, die sicher nur sehr gering anzuschlagen ist gegen den Gewinn, den sie bringt.

Das künstliche Athemholen nach Dr. Silvester's Methode scheint noch wirksamer, als das nach der angegebenen Methode von Hall. Es geschieht auf folgende Weise: man legt den Kranken mit dem Rücken auf eine etwas schräge Fläche, so daß der Kopf ein wenig höher

liegt und erhebt und stützt den Kopf und die Schultern durch ein kleines, festes Kissen oder ein zusammengelegtes Kleidungsstück, das unter die Schulterblätter gelegt wird. Sodann wird die Zunge des Kranken nach vorn gezogen und vor den Lippen festgehalten; ein elastisches Band über die Zunge und unter das Kinn gebunden, ist hierzu am besten, oder es kann auch ein Stück Schnur oder Band darum gebunden werden. Hinter dem Kopf des Kranken stehend, ergreift man nun die Arme desselben dicht über den Ellenbogen, zieht sie sanft und fest aufwärts über den Kopf und hält sie fest aufwärts gestreckt etwa zwei Sekunden lang, wodurch Luft in die Lunge gezogen wird. Dann führt man die Arme des Kranken abwärts und drückt sie sanft, aber fest zwei Sekunden lang gegen die Seiten der Brust (wodurch Luft aus den Lungen getrieben wird). Dies wiederholt man abwechselnd zehn Mal in der Minute, bis eine beständige Athembewegung wahrgenommen wird. Sowie dies der Fall ist, hört man mit künstlichen Athmungen auf und sucht die Körperwärme und den Blutumlauf anzuregen. — Die Wiederbelebungsversuche können auch mit Hülfe des von Hauke construirten Respirationsapparates vorgenommen werden, welcher eine künstliche Athmung dadurch herstellt, daß verdichtete Luft mit Hülfe eines Blasebalges in die Lungen eingetrieben und wieder herausgesogen wird.

Beim Wiedererwachen lasse man von Zeit zu Zeit mit den Belebungsversuchen nach und setze sie dann in etwas milderer Weise bis zur Rückkehr des vollen Lebens fort. Ist's möglich, so flöße man dem Erwachenden kaltes Wasser oder Wein ein. Nach der Wiederbelebung sich einstellender Schlaf und Schweiß müssen ungestört bleiben. — Blieben die Rettungsversuche fruchtlos, so lasse man den Verunglückten wohl abgetrocknet und in Decken gehüllt, aber mit unbedecktem Gesicht im warmem Zimmer liegen und beobachte ihn, bis zum Eintritt der Leichenerscheinungen. Diese Vorsicht ist nöthig, weil bisweilen der Scheintodte erst dann erwacht, nachdem die Rettungsversuche eingestellt sind und er sich in Ruhe und Stille befindet.

a) **Erwürgte und Erhängte** sind sofort von dem den Hals einschnürenden Stricke oder Bande zu befreien, wobei aber die Vorsicht anzuwenden ist, daß der Erhängte nicht zur Erde fällt. Hierauf werden, so schnell als möglich, alle fest anliegenden und schnürenden Kleidungsstücke locker gemacht und nun die vollständigste Entkleidung vorgenommen. Man lagere den Erdrosselten mit erhöhtem Kopf und Oberkörper und Herabhängen der Füße, besprenge das Gesicht mit kaltem Wasser, wehe kühle Luft zu und verfahre übrigens wie vorher beim Scheintodten angegeben wurde.

b) **Der Ertrunkene** ist möglichst schnell, aber ohne Gewaltthätigkeit, aus dem Wasser zu entfernen: alles starke Rütteln, Rollen und Stürzen auf den Kopf muß unterbleiben; dagegen ist Nase und Rachen sorgfältig von Schlamm, Sand und Wasser zu reinigen (auch durch Einspritzungen lauwarmen Wassers) und hierauf werde der Scheintodte, wenn's im Freien nicht warm genug ist, in das nächste warme Lokal getragen (nicht gefahren), hier schnell (durch Aufschneiden der Kleider),

aber vorsichtig und ohne vieles Rütteln und Umwenden, gänzlich entkleidet, und anfangs so auf die Seite gelegt, daß der Oberkörper herabhängt und das Wasser aus dem Munde abfließen kann. Dann lagere man ihn mit etwas erhöhtem Oberkörper und mit herabhängenden Beinen. Hierauf ist der Scheintodte mit warmen Tüchern abzutrocknen, in wollene Tücher oder Decken zu hüllen und man stelle nun die oben angegebenen Belebungsversuche an. Inzwischen ist ein warmes Bad zu bereiten und in diesem der Ertrunkene zu reiben, zu bürsten, mit kaltem Wasser anzuspritzen 2c. Auch das Kitzeln des Rachens mit dem Finger oder einem Federbarte, um Erbrechen zu erregen, ist vortheilhaft.

c) **Erstickte** (besonders in Kohlensäure, Kohlenoxydgas d. i. das wesentlichste Gift im Kohlendunst, Leuchtgas, Pulverdunst, Cloakengas) müssen so schnell als möglich aus dem schädlichen Gase entfernt und in eine reine, durch geöffnete Fenster und Thüren sich fortwährend erneuernde Luft gebracht werden. Alle festanliegenden Kleidungsstücke sind zu entfernen, der völlig entkleidete Scheintodte wird in eine halbsitzende Lage mit erhöhtem Oberkörper und herabhängenden Füßen gebracht und nun durch die oben angegebenen Belebungsversuche in's Leben zurückgerufen. — Da das Kohlenoxydgas den im Blute vorhandenen Sauerstoff austreibt und durch seine Verbindung mit dem Farbstoffe der Blutkörperchen diese zur Sauerstoffaufnahme unfähig macht, so kann bei Vergiftungen mit diesem Gase nur dann durch die künstliche Respiration unzweifelhaft ein günstiges Resultat erreicht werden, wenn die Athmung nur gestört und unregelmäßig ist, da sich dann noch nicht alles Hämoglobin mit Kohlenoxyd verbunden hat und der gesunde Rest des Blutes im Stande ist, bei gesteigerter (künstlicher) Athmung das Leben zu erhalten. Haben aber die Athembewegungen bereits aufgehört, so kann nur von sehr lang fortgesetzter künstlicher Respiration ein günstiger Erfolg gehofft werden und man thut gut, sich des weit sicherer wirkenden Mittels der Bluttransfusion (s. bei Blutungen) zu bedienen, welche jedoch mit der künstlichen Athmung zu verbinden ist. Ebenso muß die künstliche Respiration so lange ausgeübt werden, bis die Transfusion vorgenommen werden kann. — Bei Erstickung in Cloakenluft (entweder nur Schwefelwasserstoffgas oder ein Gemenge desselben mit Kohlensäure und Ammoniakgas) ist, besonders wenn von dem Cloakeninhalt verschluckt wurde, die Darreichung eines (nicht metallischen) Brechmittels oder das Auspumpen des Magens mittelst der Magenpumpe, künstliche Athmung, kalte Uebergießungen, in sehr schweren Fällen die Bluttransfusion (s. oben), sodann das Einathmen von Chlor zu empfehlen (ein mit Chlorwasser oder Chlorkalklösung getränktes Tuch vor den Mund zu halten). Um weitere Unglücksfälle zu verhüten, sind die Kleider des Verunglückten und die Räume, wo die Belebungsversuche vorgenommen werden, durch Chlorräucherungen zu desinficiren. — Befindet sich der Erstickte in Brunnen, Lohgruben, Schachten, Abzugskanälen 2c., so muß zunächst untersucht werden, ob ein hinabgelassenes brennendes Licht verlöscht.

Ist dies der Fall, so darf der Raum nicht eher betreten werden, bis durch brennendes Stroh oder abgebranntes Pulver, hinabgeschüttetes Kalkwasser oder Luftzug die Luft möglichst verbessert ist. Der Rettende bedecke sich, ehe er hinabsteigt, Mund und Nase mit einem in Kalkwasser getränkten Tuch oder Schwamm und befestige um seinen Leib einen Strick, mittelst dessen er selbst im Nothfall herausgezogen werden kann. Am besten ist es, wenn man einen Schlauch vor dem Munde befestigt, dessen anderes Ende oben an der Luft bleiben muß (Aspirationsschlauch).

d) Vom **Blitz** Getroffene müssen schnell in frischer Luft entkleidet werden; hierauf bespritze man das Gesicht mit kaltem Wasser und mache kalte Uebergießungen über den Kopf; lasse an Salmiakgeist riechen, kitzle den Schlund mittelst eines Federbartes oder Fingers, gebe kalte Klystiere, reibe den Körper und lege Senfteige. Zeigen sich keine Athembewegungen, dann sind die obigen Erweckungsversuche anzustellen und besonders das künstliche Athmen einzuleiten.

e) **Erfrorene** verlangen eine besondere Behandlung. Die Einwirkung großer Kälte auf den gesammten Körper (am häufigsten bei Solchen, die Spirituosa genossen und sich im Freien zum Schlafen hingelegt hatten) führt zuvörderst einen Scheintod herbei, der nach längerer oder kürzerer Zeit, wenn keine Erwärmung erfolgt, in wirklichen Tod übergeht. Um einen solchen Scheintodten wieder in das Leben zurückzurufen, darf man denselben ja nicht etwa schnell erwärmen, sondern nur ganz allmählich aufthauen. Auch muß er vorsichtig angefaßt werden, damit kein Glied zerbricht. Man bringe ihn an einen schaurigen Ort (ungeheizte Stube), entkleide denselben und bedecke ihn bis auf die Nasenlöcher und den Mund mit Schnee (oder gestoßenem Eis), ersetze den ablaufenden Schnee so lange mit frischem, bis die Haut aufthaut und die Glieder beweglich werden. Erst wenn sich die Lebenswärme in der Haut wieder einstellt, entferne man den Schnee (in Ermangelung desselben eiskaltes Wasser) und frottire den ganzen Körper mit kalten Tüchern. Jetzt kann man auch die Temperatur des Ortes allmählich erhöhen, endlich ein lauwarmes und warmes Bad nehmen lassen und die beim Scheintode üblichen Belebungsversuche anstellen. — Sind nur einzelne Glieder erfroren, so wende man Schneeabreibungen und kaltes Wasser an; bei wiederkehrender Empfindung Einreibungen mit Branntwein, Kampherspiritus u. dgl.

f) Schwerberauschte, die oft den Eindruck eines vom Schlage Getroffenen machen, durch den Geruch ihres Athems aber die Quelle ihres Leidens verrathen, bringe man an die frische Luft, begieße den Kopf mit kaltem Wasser, reize sie durch Kitzeln des Schlundes (mit dem Finger oder einem Federbarte) zum Erbrechen, reiche schwarzen Kaffee, mache kalte Umschläge auf den Kopf, gebe Klystiere von Essig und Kochsalz und lasse den Berauschten in kühler Temperatur mit erhöhtem Kopfe ausschlafen.

g) Vom Hitzschlag Getroffene befreie man von beengenden Kleidungsstücken, begieße Kopf und Brust mit kaltem Wasser, lasse an

Salmiakgeist riechen, reize zum Brechen und mache künstliche Athembewegungen. Kommt der Verunglückte zu sich, dann reiche man ihm etwas reinen Wein oder Branntwein, später stark mit Wasser verdünnt, und mit Zucker gemischt. Auch Citronen- oder Weinsteinsäure in Zuckerwasser gegen den Durst.

B. Behandlung von Verletzungen.

Unser Körper kann durch sehr verschiedenartige Ursachen, wie: durch Stoß, Schlag, Druck, Fall, Zerrung, Reibung, Schuß, Stich, Hieb, Schnitt, Verbrennung, Frost, in der Neuzeit am häufigsten durch Maschinen, die mannigfaltigsten Verletzungen erleiden. Bei diesen können äußere und innere Organe, die Haut, Knochen, Blutgefäße, Nerven u. s. w. mehr oder weniger zerstört sein und darnach muß sich natürlich die Behandlung richten. Von allen Erscheinungen bei Verletzungen verlangt einen sofortigen Eingriff die etwa vorhandene

Blutung, bei welcher das Blut aus den Pulsadern (Arterien), aus den Haargefäßen oder aus den Blutadern (Venen) herausströmen kann. Geringe Blutungen aus verletzten Haargefäßen und kleineren Blutadern hören allmählich von selbst auf, weil der Faserstoff des Blutes gerinnt und die Oeffnungen der kleine Gefäßen verstopft und verklebt. Ist aber eine Pulsader verletzt, dann kommt meist keine Verklebung zu Stande, weil die Kraft des Herzens, welche das Blut in die Pulsader preßt, zu groß ist. Das Blut spritzt im Strahle hervor und der Verletzte stirbt an Verblutung, wenn nicht eine Ohnmacht eintritt, d. h. eine große Herabsetzung der Herzthätigkeit, in deren Folge auch kein Blut mehr ausfließt. Sind größere Pulsaderstämme oder das Herz selbst verletzt, dann wird in kurzer Zeit sehr viel Blut und mit ihm das Leben verloren. Spritzt das Blut aus einer großen klaffenden Wunde, so fasse man die blutende Ader mit einer Pincette, ziehe sie etwas hervor und lasse von einer anderen Person das Ende mit einem reinen weißen Zwirnfaden zubinden. Bluten mehrere Adern zu gleicher Zeit, dann binde man zuerst die am stärksten blutende zu. Ist keine Pincette zur Hand, so drücke man die Ader in der Wunde selbst mit dem Finger oder mit irgend einem Gegenstande (Feuerschwamm, in kaltes Wasser getauchte Charpie- oder Leinwandballen u. a.), der gerade zur Hand ist, so lange zu, bis chirurgische Hülfe kommt. Um einen dauernden Druck auszuüben, kann man das Glied mit einer Binde oder einem Tuche fest einwickeln. Es ist zweckmäßig, die Verbandstücke vorher naß zu machen, da sie sich dann anschmiegen und, wenn man die Benetzung von Zeit zu Zeit wiederholt, dabei kühlend wirken. Will man auf einer Stelle den Druck verstärken, so legt man eine feste Compresse (ein einmal oder mehrfach zusammengeschlagenes Stück Leinwand) unter den Verband, oder schlingt einen großen Knoten in das Tuch, welches zum Verbande dient. Zweckmäßiger wie Binde und Tuch wirkt ein elastischer Gurt, welcher unter starker Drehung um

das Glied gewickelt wird; im Nothfall kann ein elastischer Hosenträger oder Strumpfband verwendet werden. Wo ein elastischer Gurt oder dgl. nicht vorhanden ist, kann man ein Taschentuch, in welches man an geeigneter Stelle einen festen Knoten geschlungen hat, um das verletzte Glied wickeln und dasselbe durch einen eingeschobenen stabartigen Körper (Stock, Degen, Ladestock u. s. w.) durch Umdrehungen zusammenknebeln. Bei kleineren tiefen Wunden, wie sie durch Messerstiche hervorgebracht werden, kann man die verletzte Ader weder sehen noch fassen. Auch hier müssen die Wundflächen durch kräftigen und anhaltenden Druck zusammengehalten werden. Das sicherste Mittel, um an jeder beliebigen Stelle eines Gliedes den Blutkreislauf zu hemmen, besteht darin, daß man das Glied oberhalb der Verletzung, nämlich nach dem Herzen zu, mit einem Strang aus Gummi elasticum fest zusammenschnürt. Bei Blutungen an der Hand und am Vorderarm kann die Blutung zum Stehen gebracht werden, wenn ein harter Körper (Stock, Buch u. dgl.) zwischen den Arm und die Brustseite des Verwundeten gelegt und dann der Arm mittelst eines Tuches fest an den Oberkörper angebunden wird. Aehnlich wirkt bei muskulösen Menschen eine starke Beugung des Arms im Ellenbogengelenk, durch welche die Pulsader so geknickt wird, daß kein Blut mehr durchfließen kann. — Schwächere Blutungen lassen sich durch Kälte (Eis, Schnee, kaltes Wasser), sowie durch äußere blutstillende (stiptische) Mittel, unter denen das Eisenchlorid noch das beste ist, stillen. Zu diesem Zwecke wird Watte, Charpie oder Leinwand, die vorher in Wasser getaucht und fest angedrückt wurde, in Eisenchloridlösung getaucht, wieder bis zur Trockenheit ausgedrückt und auf die vorher gereinigte Wunde gedrückt, bis die Blutung gestillt ist. Bei starken Blutungen aus der Nasenhöhle, dem Mastdarm u. s. w. müssen diese Räume vom Arzte verstopft werden. Ganz verwerflich ist das im Volke beliebte Blutstillungsmittel, altes Spinnengewebe auf die Wunde zu pressen. Wird auch durch den Druck die Blutung gestillt, so kann der dem Gewebe anhaftende Staub und Schmutz der Wunde sehr gefährlich werden. Ist die Stillung der Blutung gelungen, dann ist der Körper in einer ganz ruhigen Lage zu erhalten, weil lebhaftere Bewegungen die Blutung wieder hervorrufen können. Heiße, erregende und geistige Getränke sind in der ersten Zeit noch zu vermeiden. Nur bei großem Schwächezustand giebt man nach Stillung der Blutung starken Wein, Rum oder Cognac, warmen Kaffee oder Suppe. Das verwundete Glied darf nicht herabhängen, sondern muß in eine gerade Lage gebracht werden (der Arm werde in eine Schlinge, d. h. in ein dreieckiges Tuch, dessen Enden hinten am Halse zusammengeknüpft werden, oder auf einen Tisch gelegt, bei Verwundungen am Bein lege man sich mit ausgestreckten Beinen auf ein Sopha oder in's Bett). Stellt sich die Blutung von Neuem ein, dann mache man über den Verband kalte Umschläge, die am besten auf Eis oder in Schnee gekühlt werden. — Bei sehr starken Blutungen, welche zu tödtlichen Verblutungen führen können, giebt es noch ein Rettungsmittel und dieses ist die Bluttransfusion. Hierbei wird gewöhnlich

frisches, seines Faserstoffes durch Quirlen beraubtes Menschenblut (von einem gesunden und kräftigen Individuum) in eine Blutader des Kranken eingespritzt. Man beraubt das einzuspritzende Blut deshalb seines Faserstoffes, um die Entstehung von Blutgerinnseln, welche (durch Einkeilung in Gefäßen) gefährliche, selbst tödtliche Folgen nach sich ziehen können, zu verhindern. Durch das Quirlen wird auch das venöse Blut reicher an Sauerstoff und ärmer an Kohlensäure. In neuester Zeit wird von Einzelnen die directe Transfusion empfohlen. Bei dieser wird das Blut nicht von seinem Faserstoff befreit, sondern direct von einem Menschen oder jungen Lamme in das Gefäßsystem des Kranken gebracht. Die vorliegenden Erfahrungen gestatten noch kein abschließendes Urtheil über den Werth dieser Art von Transfusion, insbesondere nicht über die Verwendung von Thierblut, wie sich denn auch hier die Ansichten noch sehr widersprechen. Zur Zeit will es aber scheinen, als ob die Anwendung des von Faserstoff befreiten (defibrinirten) Menschenblutes den Vorzug verdiente.

Bei einzelnen Menschen, sog. „Blutern", treten außergewöhnlich leicht sehr schwer zu stillende Blutungen auf. Die Ursache dieses Leidens scheint in einem veränderten Baue der Gefäßwände zu bestehen. Wer an dieser Krankheit leidet, muß stärkere körperliche Anstrengungen meiden und sollte nicht zu Militär-, Rettungs- und Löschungsdiensten verwendet werden.

Bei allen Verletzungen (bei Schnitt-, Stich- und Schußwunden, Quetschungen, Brauschen, Verstauchungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, sowie bei Verbrennungen und Erfrierungen) ist stets das zuerst anzuwendende Mittel „die Kälte", in Gestalt kalter Ueberschläge von Eis, Schnee, kaltem Wasser (am besten in eine thierische Blase oder in einen Kautschukbeutel gefüllt). Sie stillt nicht nur die etwa vorhandene Blutung (wenn diese nämlich nicht gar zu stark ist), sondern mindert auch die nachfolgende Entzündung. Der verletzte Theil muß die nöthige Ruhe genießen und peinlich rein gehalten werden. Gegen das, einige Tage nach Verletzungen bisweilen auftretende, mildere oder heftigere Wundfieber (manchmal mit nervösen Erscheinungen, Phantasiren) braucht nur kühlendes Getränk (Wasser, Limonaden, Mandelmilch u. dgl.) und milde Diät angewendet zu werden. — Wie die gesammten Fäulniß- und Gährungserscheinungen, so scheint auch die an Wunden auftretende Fäulniß durch mikroskopisch kleine, der atmosphärischen Luft beigemengte Organismen (Pilze, Vibrionen, Bacterien) erregt zu werden. Hierauf gründete der geniale englische Chirurg Lister eine neue, sogen. antiseptische (fäulnißwidrige) Behandlung der Wunden, welche darauf ausgeht, die Fäulniß zu verhindern d. h. die dieselbe verursachenden Organismen mittelst sog .antiseptischer Mittel (meist Carbolsäure oder Salicylsäure), zu tödten. Es wird bei dieser sog. Lister'schen Verbandmethode, welche sehr umständlich und mühsam ist, die Wunde mit einer wässerigen Carbolsäurelösung und alle Instrumente mit Carbolöl gereinigt, sämmtliche Verbandstoffe und die Hände des Operateurs werden mit Carbolsäure-

lösung desinficirt und die Operation und jeder Wechsel des Verbandes wird unter einem, mittelst eines Zerstäubers (Pulverisateur) erzeugten Sprühregen von Carbolwasser vorgenommen. Diese Methode hat sich vielfach glänzend bewährt, sie verhindert die gefährliche Jauchevergiftung des Blutes und den in Spitälern häufig epidemisch auftretenden Hospitalbrand, bei welchem die Wunden in eigenthümlicher Weise vom Brande befallen werden. — Es empfiehlt sich, von diesem Verfahren auch bei kleineren Wunden insoweit Anwendung zu machen, daß man die Wunde mit wässeriger Carbolsäurelösung (5:100) reinigt (am besten mit Hülfe eines Bespülungsapparates oder durch den Strahl eines ausgedrückten reinen Tuches) und mit in Carbolwasser (1:50 bis 1:100) getauchten Compressen und mit entfetteter baumwollener Watte, sogen. Charpiebaumwolle, welche neuerlichst anstatt der Charpie benutzt wird, bedeckt; zweckmäßig ist es, wenn die Watte mit Salicylsäure, die weniger flüchtig wie Carbolsäure, imprägnirt ist. Schwämme sollen bei Reinigung der Wunden nicht benutzt werden, weil sich leicht schädliche Stoffe in ihnen festsetzen.

Die beliebte Arnicatinctur bringe man nicht ohne sie mit Wasser verdünnt zu haben auf Wunden, da der Alcohol reizt und die Heilung verzögert.

1) Bei kleineren **Schnitt- und Hiebwunden** drücke man, nach Stillung der Blutung, die Wundfläche an einander und halte sie durch englisches Pflaster, Salicylsäure-Klebetafft oder Helftpflasterstreifen dauernd zusammen. Der gummirte weiße Rand der Briefmarken ist hierbei nicht zu verwenden, weil durch dessen Anwendung schon öfters Blutvergiftung entstanden ist. Größere Wunden schließt der Arzt durch Nähte. Natürlich muß der verletzte Theil ruhig und in einer solchen Lage erhalten werden, daß die Wunde nicht wieder zu klaffen beginnt. — Alle Wunden sind durch einen Strahl kalten Wassers (wenn zu beschaffen mit Carbol- oder Salicylwasser) zuvörderst zu reinigen.

2) **Durch Schnitte oder Hiebe losgetrennte Körpertheile** (Nasenspitzen, Finger, Ohren) hebe man sorgfältig auf und bringe sie mit zum Arzt. In vielen Fällen ist die Wiederanheilung derselben möglich.

3) **Wunde** (eiternde) **Stellen** (durch Aufreiben, Aufliegen u. s. w. entstanden) sind vor allen Dingen durch öfteres Abspülen mit lauem Wasser (am besten Carbolsäurelösung) oder Baden recht rein zu halten, von umgebenden Schorfen und Grinden behutsam zu befreien und mit in Carbolwasser getauchten Compressen zu bedecken. Schwämme dürfen bei dieser Reinigung nicht angewendet werden. Rothe schwammiglockere Wucherungen (wildes Fleisch) sind mit Höllenstein zu bestreichen, was aber nur von dem Arzte vorzunehmen ist. — Eine ganz enorme Reinlichkeit verlangen geschwürige Stellen (mit mißfarbiger, übelriechender Absonderung), weil von diesen aus jauchige Flüssigkeit in's Blut treten, dasselbe vergiften und so tödten kann. Sehr oft ist's nöthig, die Geschwürsfläche öfters mit Höllenstein zu überstreichen und mit milden Salben (ausgelassenem Rindstalge) zu bedecken. Sehr ist das Ueberdecken solcher Stellen mit in Carbolwasser (wässeriger

Lösung der Carbolsäure 1:50 bis 1:100) getauchten Compressen und mit Salicylwatte zu empfehlen.

4) Bei allen **Verbrennungen** ist im Anfange die sofortige und ununterbrochen (bis zum Aufhören des Schmerzes) fortgesetzte Anwendung kalter Ueberschläge oder (bei Verbrennungen der Gliedmaßen) das Eintauchen in kaltes Wasser am vortheilhaftesten. Später sagt es am meisten zu, wenn die Luft von den entzündeten und der Haut entblößten Theilen abgehalten wird. Man bedeckt zu diesem Zwecke die verbrannte Stelle mit weicher, alter Leinwand, die mit frischem ausgelassenem Rindstalge (oder frischer ungesalzener Butter, Sahne oder Oel und Eidotter, zu gleichen Theilen Leinöl und Kalkwasser, Cold-Cream u. dgl.) fett bestrichen ist und öfters gewechselt werden muß. Das Auflegen geschabter Kartoffeln u. s. f., feuchter Erde rc. wirkt ebenfalls durch Abhaltung der Luft. Haben sich noch keine Blasen gebildet, so sind Bepinselungen mit Collodium vortheilhaft, da durch dieselben die Blasenbildung verhindert wird. — Bei tieferen Verbrennungen empfiehlt es sich, dieselben zuerst mit Carbolwasser (1:50) auszuwaschen, ehe man dieselben in angegebener Weise vor dem Zutritt der Luft schützt. — Verbrennungen zeigen sich in ihren Folgen nach dem Grade und der Dauer der einwirkenden Hitze verschieden. Entweder es entstehen blos rothe entzündete und etwas geschwollene Flecke, oder es bilden sich mit wässeriger gelblicher oder auch eiteriger Flüssigkeit gefüllte Blasen auf entzündeten, später bisweilen geschwürig werdenden Stellen, oder das Verbrannte wird zu einem härtlichen, sogen. Brandschorfe umgewandelt, der sich mit Hülfe einer neuen Entzündung und Eiterung allmählich loslöst und eine wunde eiternde Stelle hinterläßt, welche nach und nach vernarbt. — Die Brandblasen, wenn sie nicht vertrocknen, können nach einigen Tagen aufgestochen und entleert, sodann aber mit Mull oder Leinwand, die mit Fettigem bestrichen ist, überdeckt werden; in die letztere müssen aber kleine Fensterchen geschnitten werden, damit der Eiter einen Ausweg findet. Um den Eiter aufzusaugen lege man über den Mull oder die Leinwand Charpie oder Charpiewatte; über die erstere muß aber noch Watte gelegt werden; der Verband muß täglich zweimal gewechselt und die verbrannte eiternde Stelle dabei mit lauwarmem (Carbol-)Wasser gereinigt werden. Die allbekannte Methode, Brand- (und Fuß-)Blasen mittelst eines hindurchgezogenen Wollfadens zu heilen, ist oft von gutem Erfolge begleitet, kann aber, wenn die Wolle nicht ganz rein und frei von giftigen Farbstoffen ist, gefährliche, mitunter (durch Blutvergiftung) tödtliche Folgen haben. Zum Aufstechen der Blasen dürfen nur ganz reine Nadeln verwendet werden; Messingnadeln können durch anhaftende Oxyde schädlich werden. — Sind in Folge von Verbrennungen Hautstellen, die einander gegenüber liegen (wie an den Fingern, am Nasenloche und Munde, Arm und Brust) wund geworden, so dürfen sich dieselben ja nicht berühren, weil sie sonst mit einander verwachsen. Es müssen deshalb stets mit Fett bestrichene Leinwandstücken zwischen die einander zugewandten Wundflächen gelegt werden. — Bei tieferen Verbrennungen und bei Verbren-

nungen ganzer Glieder leistet oft das immerwährende lauwarme Wasserbad gute Dienste. — Bei Verbrennung mit Schießpulver müssen die Pulverkörner sofort oder während der Eiterung der verbrannten Stelle mit einer Nadel oder einem feinen Messerchen herausgehoben werden, wenn sie nicht zeitlebens dableiben sollen. — Bei Verbrennungen äußerer Theile durch Alkalien (Aetzkalk, Seifensiederlauge) spüle man die verbrannten Theile mit Essig ab und entferne den Kalk durch Oel, nicht durch Wasser. — Bei Verbrennungen durch Säuren (Schwefel-, Salz-, Salpeter und Kleesäure, Vitriolöl, Scheidewasser) spüle man die verbrannten Theile mit reinem Wasser oder Milch ab und bedecke sie dann mit Magnesia, Kreide oder Seife. Später ist wie bei der gewöhnlichen Verbrennung zu verfahren.

5) **Verstauchungen** im Gelenk, wobei die Gelenkenden der Knochen auf einen Augenblick auseinanderweichen, sofort aber in ihre natürliche Lage zurückspringen, die Gelenkbänder aber ausgedehnt und sogar zerrissen werden (z. B. Uebertreten des Fußes), lassen sich von Verrenkungen dadurch unterscheiden, daß der Kranke sofort nach dem Stauche sein verletztes Glied ganz ordentlich, wenn auch unter Schmerzen, bewegen kann, was bei der Verrenkung unmöglich ist. Man hüte sich vor dem beliebten sogenannten Ausziehen des Gliedes, da dieses die Folgen der Verstauchung erst recht gefährlich machen kann. Am besten und schnellsten tritt man den Nachtheilen einer Verstauchung entgegen, wenn man das verstauchte Glied so lange ruhig hält und mit kalten Ueberschlägen bedeckt, bis aller Schmerz bei der Bewegung daraus weg ist. Bei stärkeren Verstauchungen empfiehlt sich die Anlegung eines festen Verbandes (Gypsverbandes), um üble und oft langwierige Folgen zu verhüten.

6) Bei **Verrenkungen**, wo die Gelenkenden mehr oder weniger aus ihrer gegenseitigen Lage gewichen sind und die sonst im Gelenke möglichen Bewegungen ganz unmöglich sind und jeder Versuch zum Bewegen Schmerzen macht, — ziehe man stets so schnell als möglich den Arzt zu Rathe und vertraue sich nicht unwissenschaftlichen Quacksalbern an, da diese gar nicht selten das verrenkte Glied trotz aller Manipulation doch uneingerichtet lassen und für immer unbrauchbar machen. Als gehörig wieder eingerichtet betrachte man dasselbe nur dann, sobald alle die im Gelenk möglichen Bewegungen, wenn auch gleich nach der Einrichtung nur unter Schmerzen, auszuführen sind. Bis zur Ankunft des Arztes bringe man das verrenkte Glied in eine bequeme Lage und mache kalte Umschläge, wenn möglich von Eis oder Schnee. In der Noth könnte der Laie die Einrichtung dadurch versuchen, daß er das verrenkte Glied zuvörderst nach derjenigen Richtung mit Kraft hinzieht, nach welcher es hinsteht und dann, ist es dadurch beweglich geworden, schnell in seine ordentliche Stellung zu bringen sucht. — Der Unterkiefer kann sich nach vorn verrenken und dies giebt sich dadurch zu erkennen, daß der Mund offen stehen bleibt und nicht wieder geschlossen werden kann (d. i. die Mundsperre). Durch starkes Herabziehen des Kiefers und, ist dieser beweglich geworden, durch Hinterwärtsschieben desselben,

läßt sich diese Verrenkung einrichten. Früher suchte man dies durch eine tüchtige Maulschelle bisweilen zu erreichen. — Verrenkungen an der Wirbelsäule kommen selten vor und ziehen den Tod oder Lähmungen der Arme oder Beine nach sich. Die äußerst gefährliche Verrenkung zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel kann dadurch zu Stande kommen, wenn Kinder von Erwachsenen beim Kopfe in die Höhe gehoben werden. — Im Schultergelenk kommen am häufigsten Verrenkungen vor (besonders durch Fall auf den ausgestreckten Arm) und veranlassen Mißgestaltung der Achsel. — Am seltensten kommen Verrenkungen im Hüft-, Knie-, Fuß- und Ellenbogengelenke vor.

7) Bei **Knochenbrüchen**, wo der verletzte Theil plötzlich nicht mehr zu gebrauchen und an einer schmerzenden Stelle, wo sich kein Gelenk befindet, widernatürlich beweglich geworden ist und widernatürliche Lage annimmt (bisweilen unter Knistern), lagere man, bis zur Ankunft des Arztes, das kranke Glied auf einer festen Unterlage so, daß es nicht mehr schmerzt und sich nicht verschieben kann, und wende kalte Umschläge auf die Bruchstelle an. Von den Brüchen heilen die des Schenkelhalses (d. i. der oben am Oberschenkelknochen zwischen dem Kopfe und dem großen Rollhügel desselben befindliche Theil) am schwersten und hinterlassen in der Regel Hinken. Die Ursachen dieses Bruches sind gewöhnlich ein Fall auf den großen Rollhügel oder ein Fehltritt in eine Vertiefung, wobei das Bein einen bedeutenden Stoß erleidet. — Die Heilung bei Knochenbrüchen kommt durch Bildung von neuem Knochengewebe zu Stande, welches aus Knorbelgewebe hervorgeht. Diese Neubildung geht nicht, wie man früher annahm, allein von der Knochenhaut aus, sondern es betheiligen sich daran sowohl die im Knochen enthaltenen Zellen, wie jene Theile, welche den Knochen umgeben, insbesondere die zwischen Beinhaut und Knochen lagernde Zellenschicht.

Die ersten Hülfeleistungen bei Knochenbrüchen, welche gar nicht selten auf spätere Heilung gut oder schlecht einwirken können, lassen den Verunglückten in der Regel Laien angedeihen und deshalb sollen hier die dabei zu befolgenden Grundsätze kurz besprochen werden. — Ein Mensch, der einen Knochenbruch erlitten hat, ist so bald als möglich in seine Wohnung, zum Arzt oder in ein Krankenhaus zu schaffen. Was den Transport des Verletzten betrifft, so ist dieser vorzugsweise bei Brüchen von Rumpf- und Beinknochen von Wichtigkeit. Denn bei Brüchen am Arme weiß sich der gehende oder fahrende Kranke in der Regel selbst zu helfen, indem er das verletzte Glied durch den andern, gesunden Arm so lange unterstützt, fest und ruhig hält, bis ein Verband angelegt werden kann. Erleichtern läßt sich diese Unterstützung durch eine Schlinge (Mitella), welche um das verletzte Glied und den Hals geschlungen, und aus einem Handtuche oder großen breitzipfligen Halstuch gebildet wird, dessen Enden am Nacken zusammengebunden werden. Man achte hierbei darauf, daß diese Schlinge vorn an der Brust nicht zu hoch hinauf oder zu tief herab reiche, sondern dem Arme eine recht bequeme Lage gestatte. Bei

Beinbrüchen kommt der Verletzte bisweilen auch in den Fall, sich ohne Beihülfe selbstständig eine kurze Strecke weit fortbewegen zu müssen. Dann kann er dies nur dadurch bewerkstelligen, daß er auf dem Boden sitzend (gewöhnlich rückwärts) fortrutscht, indem er sich theils mit den Armen, theils mit dem unverletzten Beine behutsam fortschiebt und das gebrochene Glied nachzieht. Wäre noch Jemand zur Hand, dann kann dieser das gebrochene Glied durch seine Hände oder ein Brettchen, ein Tuch 2c. unterstützen, muß dabei aber den Bewegungen des Verletzten mit großer Vorsicht folgen. Wenn irgend möglich, dann muß beim Transport das gebrochene Glied durch einen Verband so befestigt werden, daß es nicht hin- und herschwanken kann. Zu diesem Zwecke legt man Schienen (Brettchen, Stäbe, Besenstiele, Pappstücke u dgl. m.) zu beiden Seiten des gebrochenen Gliedes und befestigt sie mit Binden, Tüchern oder Stricken. Auch aus Stroh, Baumzweigen und Binsen, die man zusammenrollt, lassen sich auf freiem Felde und im Walde Schienen darstellen. Im äußersten Nothfall benutzt man das gesunde Bein als Schiene, indem man das gebrochene Bein an dasselbe festbindet. Das Aufheben des Verletzten von der Stelle, wo er liegt, auf ein Transportmittel, wie auf eine Trage, Bahre, einen Wagen, einen Schlitten, ein Brett, eine Matratze, einen Strohsack 2c. verlangt außerordentliche Behutsamkeit, damit nicht bloß großer Schmerz, sondern auch eine gefährliche Verschiebung des zerbrochenen Knochens vermieden werde. Meist sind mindestens vier Personen zum Aufheben nöthig, von denen zwei das gebrochene Glied in seiner ruhigen Lage sichern, während die andern Beiden den Rumpf des halbsitzenden und seine Arme um den Nacken der Tragenden legenden Kranken in der Weise erheben, daß sie ihre Hände unter den Rücken und das Gesäß desselben schieben. Natürlich müssen beim Aufheben und Forttragen des Kranken alle dabei behülflichen Personen ganz gleichmäßig (am besten auf Commando) und so behutsam als möglich handeln. Ebenso muß das Niederlegen des Verunglückten sehr vorsichtig geschehen. Von großem Vortheil ist es, wenn beim Aufheben und Fortschaffen des Kranken das gebrochene Bein auf ein Brett von der Länge des ganzen Beines gelegt und locker befestigt wird. Im Nothfalle, wo blos eine Person zum Fortschaffen des Kranken vorhanden ist, läßt sich dies nur dadurch ermöglichen, daß letzterer von ersterer mit herabhängenden Beinen auf dem Rücken fortgetragen wird. Stehen zwei Personen zur Verfügung, dann kann der sitzende Kranke seine Arme um die Nacken der Träger legen und diese fassen sich einander unter dem Gesäße und Oberschenkeln desselben fest bei den Händen. Ein Stuhl, auf welchen der Kranke gesetzt werden kann, erleichtert den Transport, nur muß dabei stets die größte Aufmerksamkeit auf das gebrochene Glied verwendet werden, damit dieses keine Erschütterungen, Schwankungen und Verschiebungen erleide. — Das Entkleiden des Verletzten, welches mit der größten Vorsicht und erst dann geschehen muß, wenn derselbe an den Ort seines Bleibens gebracht und auf eine feste Unterlage gelegt worden ist, fange an den verletzten Theilen an und bestehe am verletzten Gliede im Auf-

schneiden oder Auftrennen der Nähte der Kleidungsstücke, doch geschehe dies stets mit der größten Behutsamkeit, damit ja keine Erschütterung oder Verschiebung des Bruches stattfinde. Durch geronnenes Blut angetrocknete Kleider sind durch Wasser anzufeuchten und dann nach ihrer Aufweichung sanft abzulösen. Am besten ist es, wenn das Entkleiden den Aerzten überlassen wird.

Die vorläufige Lagerung des Verletzten, bis zu der Zeit, wo der Arzt ein kunstgerechtes Lager bereitet, ist bei Beinbrüchen so einzurichten, daß der Verletzte so wenig als möglich Schmerz empfindet und das gebrochene Glied eine bequeme und sichere Lage einnehmen kann, welche eine Verschiebung des gebrochenen Knochens nicht aufkommen läßt. Am brauchbarsten dazu sind gut gearbeitete Matratzen oder gleichmäßig gestopfte Strohsäcke. — Ist bei einem Knochenbruche ärztliche Hülfe in der Nähe und kann der Verband bald angelegt werden, dann wird jede örtliche Behandlung überflüssig. Nur wenn diese Hülfe lange auf sich warten läßt, sind zur Milderung der eintretenden Entzündung kalte Umschläge (von Eis, Schnee, Wasser) von Vortheil.

8) Bei der Behandlung **erfrorener Glieder** ist die Vorsicht anzuwenden, nur ganz allmählich durch Schnee- und Kaltwasserumschläge die Wiederbelebung zu erzielen und dann erst Wärme, aber auch allmählich steigend, anzuwenden. — Die in leichterem Grade erfrorenen, sogen. erbällten Glieder (Frostbeulen) müssen schon im Sommer und Herbst fleißig mit spirituösen Mitteln (Kampher- und Seifenspiritus, Opodeldoc, flüchtigem Liniment, Petroleum, Salz und Spiritus) gewaschen, bei Beginn der Kälte aber warm gehalten und (wenigstens in der Nacht) mit milden Salben (ausgelassenem Rindstalg u. dgl.) oder mit Tischlerleim oder Collodium überzogen werden. — Durch die Kälte werden die Haargefäße an der Oberfläche des Körpers entweder zusammengezogen, daß alles Blut herausgetrieben wird und der erfrorene Theil ganz weiß aussieht, oder das Blut stockt in den gelähmten und erweiterten Haargefäßen, so daß der Theil eine blaurothe Farbe bekommt. — Um nicht auf der Haut Frostbeulen zu bekommen, vermeide man den schnellen Wechsel zwischen großer Kälte und großer Hitze, trete nicht aus der kalten Luft sofort an den heißen Ofen.

9) Der **Fingerwurm** (Panaritum), böser Finger, der durch kleine Verletzungen (Ausreißen eines Neidnagels, Nadelstich, Einstechen eines Splitters) am Nagelgliede eines Fingers, aber auch ohne alle nachweisbare Ursache entstehen kann, ist bald eine leichtere und oberflächlichere, bald eine heftige und tiefe (bis zur Knochenhaut und zum Knochen dringende) Entzündung in der Gegend der Fingerspitze. Diese Entzündung, bei welcher der Finger sehr schmerzt, schwillt und sich röthet, geht stets in Eiterung über und deshalb sind auch warme (Brei-) Umschläge und Handbäder, weil sie die Eiterung befördern, die nöthigen Hülfsmittel. Hat sich dann auf der rothen Haut eine weiche, weiße Stelle gebildet, so ist in diese einzustechen oder einzuschneiden, um den angesammelten Eiter zu entleeren. Sitzt der Eiter unter dem

Nagel, dann schabe man denselben mit einem Stückchen Glas an einer Stelle ganz dünn und mache eine Oeffnung in denselben. Bis zur völligen Heilung ist der Finger öfters zu baden, überhaupt recht rein zu halten und die wunde Stelle mit weicher fettbestrichener Leinwand zu überdecken. Bei sehr heftiger und tiefgreifender Entzündung beschleunigt ein tüchtiger und zeitig gemachter Einschnitt die Heilung.

10) **Unterleibsbrüche**, welche nach der Stelle, wo sie am Bauche zum Vorschein kommen, als **Leisten-**, **Schenkel-** und **Nabelbrüche** 2c. bezeichnet werden, bestehen darin, daß Eingeweide der Bauchhöhle, besonders Dünndarm und großes Netz, durch erweiterte Oeffnung in der Bauchwand, Leisten- und Schenkelkanal, Nabelring, von einem Bauchfellbeutel (Bruchsacke) umhüllt, aus ihrer Höhle heraus- und äußerlich am Bauche hervortreten, wo man sie aber stets noch von der gesunden Bauchhaut überdeckt, als kleinere und größere Geschwülste sehen oder fühlen kann.

Plötzlich und durch eine einzige Anstrengung entsteht kein Bruch, wohl aber durch allmählich fortgesetzt wirkenden Druck und Zug am Bauchfelle. Manche Brüche sind angeboren. Meist werden die Bruchschäden erst, nachdem sie längere Zeit schon bestanden haben, bemerkt, gewöhnlich in Folge von Schmerz an der Bruchstelle, beim Heben, Husten, Niesen, Gähnen 2c. Als Bruch ist nun eine Geschwulst am Bauche zu erkennen, wenn sie beim Drucke oder, wenn sich Patient auf den Rücken legt, von selbst vergeht (d. h. die im Bauche befindlichen Eingeweide in die Bauchhöhle zurücktreten), beim Husten, Pressen wieder zum Vorschein kommt und dabei dem aufgelegten Finger eine Erschütterung mittheilt. — Die Beschwerden, welche ein Bruch veranlassen kann, sind: schmerzhaftes Ziehen in der Geschwulst und im Bauche, träger Stuhl oder Verstopfung, Kolikschmerzen, Kollern und Poltern im Leibe (wobei der Bruch gewöhnlich stärker hervortritt). — Gefährlich kann ein Bruch werden, wenn er sich einklemmt, d. h. wenn der im Bruchsacke befindliche Inhalt (besonders ein Darmstück) in Folge von Beengung und Einzwängung an und in der Bauchöffnung (Bruchpforte) von seinen in der Bauchhöhle liegenden Parthien abgeschnürt wird. Hier entsteht leicht eine heftige Bauchfellentzündung mit ihren gefährlichen Folgen und die Erscheinungen der Einklemmung (Incarceration) sind: Schmerz im Bruche und Bauche, Verstopfung, Aufstoßen, Würgen, Brechen (selbst Kothbrechen oder Miserere). Um nun durch eine solche Einklemmung nicht in Todesgefahr zu kommen, so müssen Bruchkranke auf die Erscheinungen einer beginnenden Einklemmung ja recht aufmerksam sein und sollten sie diese Erscheinungen (nämlich Schmerz in der gespannten härtlichen Geschwulst, die vorher beweglich war, jetzt aber unbeweglich und nicht mehr durch Druck zu verkleinern ist) bemerken, so schnell als nur möglich ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, die jetzt durch Zurückbringen (Taxis) des Bruches die Gefahr rasch zu verscheuchen vermag. Gelingt die Reposition oder Taxis (das Zurückbringen) des Bruches nicht, dann ist der Bruchschnitt

(die Bruchoperation) das einzige Mittel, um den Kranken vom Tode oder einem widernatürlichen After zu retten.

Allen Bruchkranken ist auf das Dringendste anzurathen, sobald als möglich durch Anschaffung und Tragen eines passenden Bruchbandes sich vor allen Beschwerden und Gefahren, die Unterleibsbrüche verursachen können, sicher zu stellen. Der Bruchkranke, der ein passendes Bruchband trägt, empfindet nicht die mindeste Beschwerde mehr von seinem Bruchschaden und kann sich seiner gewohnten Beschäftigung, ja selbst Körperanstrengungen furchtlos unterziehen. Aber freilich muß er sich ein Bruchband schon anschaffen, wenn der Bruch noch beweglich, in die Höhle zurück zu bringen und noch nicht zu groß ist; es muß ferner das Bruchband ja ganz genau passen und richtig angelegt werden; auch muß der Bruchkranke den Stuhlgang in Ordnung halten und Excesse im Essen vermeiden. Denn der Zweck eines Bruchbandes ist: nach Zurückbringung der Eingeweide aus dem Bruchsack in die Bauchhöhle den leeren Bruchsackhals fortwährend zusammenzudrücken, die Bruchpforte zu verschließen und dadurch die Wiedersenkung der durch das Band in der Bauchhöhle zurückgehaltenen Eingeweide in den Bruchsack zu verhindern. — Ein Bruchkranker muß sich aber auch Mühe geben, das richtige Anlegen eines Bruchbandes zu erlernen; er muß ferner das angelegte Bruchband sorgfältig überwachen, damit es fest und unverrückt liegen bleibt und keine Eingeweide vortreten läßt. Merkt der Kranke, daß der Bruch unter der Pelote (oder dem Schilde) des Bruchbandes vorfällt, so muß er sofort das Bruchband abnehmen und einen Sachverständigen zu Rathe ziehen, weil dann das Bruchband nicht richtig angelegt ist, oder nicht paßt, oder eine zu geringe Druckkraft besitzt.

Sollte bei einem sonst passenden Bruchbande in Folge einer stärkeren Körperanstrengung und Verschiebung des Bandes der Bruch hervortreten, so muß der Kranke das Band sofort abnehmen, sich auf den Rücken legen, mit den Fingern die Eingeweide aus dem Bruchsacke in den Bauch zurückbringen und nun das Bruchband auf's Neue anlegen. Gelingt ihm das Zurückbringen nicht, dann ziehe er den Arzt zu Hülfe. Da die Druckkraft der Bruchbänder beim längeren Tragen abnimmt, so muß darauf geachtet und, sobald das Band nicht mehr fest aufdrückt, schleunigst ein neues angeschafft werden. Erlauben es die Mittel des Kranken, so thut er gut, mehrere Bruchbänder zum Wechsel oder für den Fall der Noth zu besitzen. Der stete Druck eines guten Bruchbandes kann sogar (besonders bei jugendlichen Personen) eine Verwachsung des leeren Bruchsackes und so radicale Heilung veranlassen. — Das fortwährende Tragen des passenden Bruchbandes bei Tag und Nacht ist eine unerläßliche Bedingung, um, wo es noch möglich ist, die Verwachsung des Bruchsackes zu erzielen, oder um der Vergrößerung und Einklemmung des Bruches vorzubeugen. Beim Ankauf eines Bruchbandes wende man sich an einen tüchtigen Bandagisten. — Die ausposaunten Pflaster und Salben zur radicalen Heilung der Brüche sind gemeine Geldschneiderei und nur für Dumme.

C. Behandlung von Vergiftungen.

Gift ist für den Menschen jeder Stoff (mit Ausnahme von Kugeln, Schwertern u. s. w.), der schon in geringer Menge schädlich und hemmend auf das Leben des menschlichen Organismus einwirkt und so lebensgefährliche Veränderungen in demselben hervorbringt. Diese Veränderungen treten bei den sog. acuten Vergiftungen sofort oder doch bald nach der Einverleibung des Giftes hervor oder sie kommen, bei den chronischen Vergiftungen, nur langsam zu Stande und bestehen dann in der Verschlechterung des Blutlebens und der ganzen Ernährung. Solcher Stoffe, von gasförmiger, flüssiger oder fester Beschaffenheit, giebt es aber eine Menge, ebensowohl im organischen, im Thier- und Pflanzenreiche, wie im organischen Reiche, einzelne können auch künstlich hergestellt werden. Sie können durch den Verdauungs- und durch den Athmungsapparat, sowie auch durch die Haut und durch Wunden in das Innere des Körpers gelangen und hier entweder zunächst örtliche Zerstörungen veranlassen oder sofort vom Blute aus eine allgemeine Störung verursachen. — Zu den örtlich wirkenden Giften gehören vorzugsweise die sogen. chemisch wirkenden, welche die Gewebe zerstören und zerätzen, die Form und den Zusammenhang der Theile verletzen, heftig reizen und schnell Entzündung und Brand erzeugen. Solche ätzende und reizende Gifte, die übrigens nachträglich auch noch eine allgemeine Störung im Organismus hervorrufen können, finden sich im unorganischen wie im organischen Reiche der Natur vor. Im Mineralreiche sind es hauptsächlich Metallsalze, ätzende Alkalien und starke Säuren; im Pflanzenreiche die scharfstoffigen Substanzen und starke Pflanzensäuren; im Thierreiche die spanischen Fliegen (Canthariden). — Wenn giftige Stoffe dagegen eine allgemeine Störung auf den gesammten Körper ausüben, so wird diese Wirkung ohne Zweifel durch das Blut und die Nerven vermittelt, bisweilen aber erst dann, wenn vorher örtliche Vergiftungserscheinungen auftraten; nicht selten jedoch auch ohne solche. In der Regel bleiben uns diese Veränderungen, welche derartige Gifte im Blute and Nervensystem veranlassen, ganz unbekannt, und in vielen Fällen ist das Gift weder im Blute noch überhaupt im vergifteten Körper wieder zu finden. Auch von diesen allgemein wirkenden Giften findet sich in den beiden Naturreichen eine Menge vor. Vorzüglich sind es die thierischen Gifte, welche hierher gehören, zumal wenn diese durch Wunden direct in den Blutstrom gebracht werden. — Sämmtliche thierische Gifte sind bis jetzt ihrer chemischen Natur nach unbekannt; denn sie sind nicht darstellbar und nicht von den Stoffen, an welchen sie haften, zu trennen. Eben darum weiß man aber auch von ihrer Natur wenig mehr, als eben ihre giftigen Wirkungen. Man kennt weder die Bedingungen ihrer Entstehung, noch die physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten, die ihnen etwa zukommen. Das Gift ist als solches weder durch Formen noch durch Reactionen erkennbar, sondern einzig und allein durch seine Wirkungen auf den Organismus. Interessant

ist, daß manche dieser Gifte, in das Blut gebracht, tödtlich wirken, während sie ohne Nachtheil in den Verdauungsapparat aufgenommen werden können, wie z. B. das Schlangengift. Das Erkennen einer Vergiftung ist manchmal sehr leicht, manchmal aber fast unmöglich Argwöhnen muß man eine solche, wenn bei einer vorher ganz gesunden Person plötzlich auffallende und heftige Krankheitserscheinungen auftreten, und zwar besonders dann, wenn dies bald nach dem Genusse einer Speise u. s. f. geschieht.

Bei der Aufnahme von giftigen Stoffen durch die Haut, wenn sie Vergiftungserscheinungen hervorrufen sollen, muß das Gift stets in den Blutstrom gelangen. Der schnellste Weg ist der durch die Blutgefäße selbst, der längere dagegen durch die Saugadern (Lymphgefäße). Bei ersteren kann das Gift unmittelbar in ein Blutgefäß und so in den Blutstrom eintreten (eingeimpft werden), sobald nämlich das Gefäß, wie dies bei Bissen und Stichen der Fall ist, verletzt und dadurch offen ist. Mittelbar dagegen tritt das Gift in das Gefäß und Blut ein, indem es von außen durch die unverletzten Gefäßwände der Haarröhrchen, die ja so ziemlich alle Theile des menschlichen Körpers durchziehen und besonders zahlreich in der äußeren Haut sind, hindurch in den Blutstrom dringt (aufgesogen wird) und in diesem durch die Blutadern zum Herzen fortgeführt wird. Hierbei muß aber das Gift, wenn es aufgesogen werden soll, auch unmittelbar die Gefäßwand berühren können und deshalb z. B. bei der Haut die hornige Oberhaut (wie bei wunden Stellen, Rissen, Schrunden) fehlen. — Der unmittelbare Eintritt des Giftes wird sehr oft dadurch verhindert, daß das in Folge der Verletzung ausfließende Blut das Gift mit herausschwemmt. Deshalb ist auch das Pockenimpfen gewöhnlich fruchtlos, wenn die Impfwunde stärker blutet und durch das Blut die Pockenlymphe weggespült wird. Bei der Aufnahme des Giftes durch die Saugadern, welche in den meisten Fällen wohl nur erst dann vor sich zu gehen scheint, wenn die feinsten Blutgefäßchen das Gift nicht aufnehmen, kommt dasselbe langsamer und auf einem Umwege in den Blutstrom, und zwar deshalb, weil es noch viele Lymphgefäße und Drüsen zu passiren hat, ehe es kurz vor dem Herzen mit der Lymphe in das Blut einströmt. Um den Eintritt des Giftes in den Blutstrom zu verhindern, muß man, wenn das Gift selbst nicht sofort entfernt oder zerstört werden kann, Einschneiden und Aussaugen der Wunde, Aufsetzen von Schröpfköpfen auf dieselbe, festes Zusammendrücken oder Binden des verletzten Gliedes in der Nähe derselben und zwar nach dem Herzen hin in Anwendung bringen.

Bei Behandlung einer acuten Vergiftung hat man die Aufgabe: „das noch vorhandene Gift so schnell wie möglich (durch Brechen oder Abführen, die Magenpumpe) aus dem Körper zu entfernen“ oder wo dies nicht vollständig oder rasch genug geschehen kann, „es möglichst unschädlich zu machen“; durch chemische Zersetzung desselben (mittelst Gegengifte); durch Vereinigung mit einem anderen Stoffe, so daß ein weniger schädliches Product entsteht; durch Einhüllen und Verdünnen. Eiweiß und Gerb-

stoff (Abkochungen von Tanin, Weiden- und Eichenrinde, schwarzer oder grüner [chinesischer] Thee, Kaffee, Chinarinde) sind am meisten in Gebrauch zu ziehen; ersteres bei Vergiftungen durch Mineralsäuren und Metalle Antimon ausgenommen), weil es mit diesen eine schwer lösliche Verbindung eingeht; letzterer bei den giftigen Alkaloiden (die meisten Giftpflanzen) und Antimon. Zur Zerstörung des Giftes können (äußerlich) Chlorwasser, übermangansaures Kali und Aetzmittel angewendet werden, welche außer dem Gifte auch die Wunde zerstören. Hierzu eignen sich am besten die flüssigen concentrirten Mineralsäuren (Chlorantimon, Ammoniak, kaustisches Kali). Dasselbe ist durch die Anwendung des Glüheisens (im Nothfall eine glühende Zange, Cigarre, Abbrennen von Schießpulver) zu erreichen. — Schließlich ist den gefährlichen Wirkungen des Giftes durch passende Mittel entgegen zu treten (also der Lähmung durch Erregungsmittel, der Erregung durch Besänftigungsmittel). Die Hauptsache bleibt aber Verhütung der Vergiftungen und deshalb muß man sich gehörig über die Gifte belehren, um sie vermeiden zu können. — Bei chronischen Vergiftungen ist zuvörderst die fernere Aufnahme des Giftes zu verhüten, sodann der kranke Körper durch nahrhafte, leicht verdauliche Kost (Milch), gute Luft, Licht, Wärme und Bäder zu kräftigen.

Nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper werden die Gifte eingetheilt: **1. Irritirende** (reizende) Gifte, welche Entzündung und Reizung an der Berührungsstelle hervorrufen (im Magen: Schmerzen, Erbrechen, Durchfall, großen Durst und Angst). Sie verlangen Verdünnen und Wegschaffen des Giftes. Es giebt: A. Mineralische irritirende Gifte, wie (ätzende) Mineralsäuren (Schwefel-, Salpeter-, Salz- und Oxalsäure); Alkalien und Erden (Kali, Natron, Ammoniak, Salpeter, Kalk- und Baryterde); Metalle (Arsenik, das im Brechweinstein enthaltene Antimon, Quecksilber, Kupfer, Zink, Blei); Metalloide (Phosphor, Chlor, Jod). B. Vegetabilische irritirende Gifte, wie: scharfe Abführungsmittel oder Drastica (Croton, Euphorbium, Zaunrübe, Coloquinthen, Gummigutt, Jalappe) und andere giftige Pflanzen (Arongewächse, Seidelbast, Sadebaum). C. Thierische reizende Gifte: Canthariden (spanische Fliegen). — **2. Nervengifte** (narcotische oder neurotische Gifte), deren Wirkung auf das Nervensystem gerichtet ist, dasselbe entweder widernatürlich erregend oder lähmend; es sind: A. Gehirngifte, welche die Thätigkeit des Gehirns deprimiren (herabsetzen und ganz lähmen) und folgende Symptome erzeugen: Schlafsucht, Betäubung, Gefühlslosigkeit, Verlangsamung des Pulses und Athmens, Sinken der Körperwärme, allgemeine Lähmung. Es giebt: Opium, Hanfharz, Alcohol, Chloroform, Kohlensäure, Kohlenoxyd (im Leuchtgas, Schwefelwasserstoffgas. — B. Rückenmarksgifte, Krämpfe und Lähmung erzeugend, während Bewußtsein und Empfindung wenig oder gar nicht afficirt sind. Hierher gehören: das Strychnin (aus den Krähenaugen, Brechnuß, Ignatiusbohne), Pfeilgifte (asiatische wie Upus

Radja und Upas Antjar und amerikanische, Urari oder Woorara, oder Curare, Ticunnas), Kokkelkörner (Picrotoxin). C. Gehirnrückenmarksgifte (scharfe Narcotica) wirken auf das ganze Nervensystem störend, mehr oder weniger dabei auf Gehirn und Rückenmark. Es sind: Blausäure und Cyankalium, Nitroglycerin (Glonoin, Sprengöl), Anilin (die Anilinfarben wirken durch ihren Arsenikgehalt giftig) und Nitrobenzol (Nitrobenzin; auch falsches Bittermandelöl und Essence de Mirbane); Belladonna (Toll- oder Wolfskirsche), Stechapfel (Daturin), Bilsenkraut mit Hyoscyamin (mit Scorzonere, Pastinak zu verwechseln), Calabarbohne (die Pupille verengernd), Tabak (mit Nicotin), Nachtschatten (mit Solanin), Schierling (mit Coniin), Wasserschierling, Goldregen (mit Cytisin), Besenginster, Hundspetersilie (Safranrebendolde); giftige Pilze oder Schwämme (Fliegenschwamm, Speiteufel oder falscher Eierschwamm, Sau- und Satanspilz), Mutterkorn (mit drei Alkaloiden: Secalin, Ergotin und Ekbolin). Ferner rechnet man hierher die Gruppe der Herzgifte: rother Fingerhut (mit Digitalin), Sturmhut (mit Aconitin), schwarze Nießwurz (mit Helleborin), Rittersporn (mit Delphinin), weiße Nießwurz (mit Veratrin), Herbstzeitlose (mit Colchinin). 3. Septische Gifte, blutzersetzende typhöse; es giebt: A. Thierische: giftige Schlangen mit Viperin, Kröten (?) und Salamander, giftige Spinnen, Scorpione, und giftige Insekten. B. Zersetzungsgifte: Wurst- und Käsegift, giftige Fische, Muscheln und Krebse; Fäulniß und Leichengift.

a Mineral-Gifte. Von den mineralischen Giften, — welche entweder absichtlich oder unabsichtlich, beim Betriebe gewisser Künste und Gewerbe, in unseren Körper gelangen, — rufen am häufigsten Blei, Kupfer, Arsenik, Quecksilber, Brechweinstein, Phosphor, Jod und ätzende Säuren Vergiftung hervor und diese ist gewöhnlich mit Uebelkeit, starkem Brechen und Leibweh verbunden. In den meisten dieser Fälle ist es von Vortheil, sofort laue Milch, Eiweißwasser, Schleimiges oder Oeliges (nur nicht bei der Phosphorvergiftung) in größerer Menge zu reichen und dabei das Brechen (durch Kitzeln im Rachen oder durch Brechmittel) zu unterhalten.

1) Bei der Arsenikvergiftung, — welche durch Einverleibung von arseniger Säure (weißem Arsenik, Rattengift, Hüttenrauch), durch zu große Dosen arsenikhaltiger Arzneien, oder von arsenig- und arseniksauren Alkalien (Fliegengift) oder von arsenikhaltigen Farben (Anilinfarben, Schweinfurter und Scheel'sches Grün, Realgar, Rauschgelb oder Operment zu Stande kommt, stellt sich seltener nach Minuten, meist erst nach einer halben bis ganzen Stunde, fortwährender Speichelauswurf (aber ohne Quecksilbergeruch), heftiges Erbrechen (bisweilen von Blut und weißen Arsenikkörnern, welche auf glühenden Kohlen merklich nach Knoblauch riechen), mit Schlund- und Magenschmerzen, Würgen, Aufstoßen, lebhaftem Durste, Zusammenschnüren im Halse, Schlingbeschwerden, übelriechendem, schwärzlichem Durchfall, sparsamem, blutigem Harnen, große Angst mit auffälligem Verfallen des Gesichtes ein; auch nervöse Symptome mit Brustbeschwerden der verschiedensten Art können

sich hinzugesellen. Bei Behandlung dieser Vergiftung sind die Gegengifte so bald als möglich und in bedeutenden Gaben anzuwenden, nachdem man natürlich durch Brechen (Kitzeln im Schlunde), so schnell und soviel wie möglich vom Gifte entfernt hat. So lange dieselben noch nicht zur Hand sind, lasse man viel Milch, laues Zucker-, Honig- oder Eiweißwasser, Oel, laue, fette Fleischbrühe und schleimige Dinge genießen. Das beste Gegengift gegen weißen Arsenik ist das frischgefällte und gut unter Wasser aufbewahrte Eisenoxydhydrat (wenigstens die 20fache Menge des eingeführten Giftes davon zu geben, 2 bis 4 Eßlöffel alle 10 Minuten, warm und mit einigen Tropfen Ammoniakflüssigkeit versetzt zu reichen), oder, was noch besser ist, das Magnesiahydrat (durch Vermischen von gebrannter Magnesia mit der 20fachen Menge Wasser), gegen arseniksaure Salze das essigsaure Eisenoxyd. Auch wird das frischgefällte Schwefeleisen mit Zusatz von Aetzmagnesiahydrat gegen die Arsenikvergiftung empfohlen. Sehr gerühmt wird die Fuchs'sche Mischung, bestehend aus: schwefelsaurer Eisenoxydlösung 30,0, Magnesia 11,0 und 240,0 Wasser (eßlöffelweise). Ist das Eisenoxydhydrat nicht schnell genug aus der Apotheke zu haben, so verschaffe man sich den rostfarbigen Schlamm von dem Boden des Ablöschwassers aus einer Schmiede- oder Schlosserwerkstatt. — Die chronische Arsenikvergiftung, bisweilen eine Nachkrankheit der acuten, führt neben schleichenden Darm- und Magenentzündungen, Röthung und Trockenheit der Augapfelbindehaut, eine außerordentliche Abmagerung und Austrocknung des ganzen Körpers mit erdfahlem Aussehen, Hautausschlägen, Ausfallen der Haare und Nägel, herumziehenden Schmerzen, Lähmungen mit sich. Stets enthält der Harn Arsen, wodurch das Erkennen der Krankheit möglich wird.

Als Genußmittel wird der Arsenik nicht selten, namentlich in den Gebirgsländern von Oesterreich, Steiermark, Tirol und im Salzburgischen benutzt und es gewöhnen sich Personen, indem sie von kleinen Gaben ganz allmählich zu größeren steigen, an enorme Mengen. Der Zweck, welchen die Arsenikesser verfolgen, ist: Erleichterung des Bergsteigens und Eitelkeit, weil Arsenik voll und rothwangig macht. Die beim Aussetzen des Arsenikgenusses eintretende Schwäche und Ermattung treibt gewöhnlich auf's Neue zu dessen Wiederaufnahme. Auch den Thieren giebt der Arsenikgenuß ein volles, glattes Aussehen; er wird besonders bei Pferden angewendet. Es wird nämlich durch den Arsenik die Oxydation und so der Stoffwechsel im Körper vermindert, wodurch dieser indirect an Kraft und Leistungsfähigkeit zunimmt.

2) Die **Quecksilber-** (Sublimat-) **Vergiftung** gleicht in ihren Magenerscheinungen der Arsenikvergiftung, nur tritt bei der Quecksilbervergiftung noch ein brennender und metallischer Geschmack und Speichelfluß mit Quecksilbergeruch ein. — Die Behandlung besteht in schleuniger Erregung von Brechen (durch Kitzeln des Rachens mit einer Federfahne) und die Einverleibung schleimiger einhüllender und das Sublimat unlöslich machender Mittel, wie: des flüssigen Eiweißes (doch nicht zu viel, etwa alle zwei Minuten ein Eiweiß mit viel Wasser)

oder in Ermangelung desselben Mehl mit Wasser angerührt, Milch, Zuckerwasser. Als eigentliches Gegenmittel: frisch gefälltes Eisensulfurhydrat (durch Zusatz von Schwefelalkalien zu Eisenvitriollösung). Während der Genesung darf der Kranke nur von Fleischbrühe, Milch und schleimigen Getränken leben. — Die chronische Quecksilber-Vergiftung, entweder eine Nachkrankheit der acuten, oder Folge von öfterer Aufnahme kleiner Mengen Quecksilbers, giebt sich durch bedeutende Störung der Gesammternährung mit Mundaffectionen (Speichelfluß, Geschwüren, Schwämmchen, Zahnfleischleiden), Knochenleiden, Hautausschlägen, Drüsenanschwellungen und Nervenaffectionen (Zittern, Lähmungen) zu erkennen. Zur Ausscheidung des Giftes aus dem Körper dient Jodkalium; gegen den Speichelfluß und die Mundfäule das Ausspülen des Mundes mit einer Lösung von Kali chloricum (2:100).

3) Die **Kupfervergiftung.** Das metallische Kupfer selbst ist kaum giftig; unter den Gelegenheiten zur Kupfervergiftung spielt der Gebrauch kupferner, nicht oder schlecht verzinnter Gefäße bei Bereitung und Aufbewahrung von Speisen eine Hauptrolle. Dabei bilden sich fettsaure, milchsaure oder essigsaure Kupfersalze. Doch nicht nur auf diesem Wege kommt ein gefährlicher Kupfergehalt der Speisen zu Stande, manche Früchte und Gemüse werden, um ihnen eine schöne Farbe zu geben, unter Zusatz von Kupfersalzen eingekocht. Auch bei manchen Gewerben kommt es zur Einführung von Kupfersalzen und von Kupfer-Arsenfarben (Scheel'schem und Schweinfurter Grün), wodurch Kupfervergiftung hervorgerufen werden kann, während die Mehrzahl der Arbeiter, die mit metallischem Kupfer beschäftigt sind, gesund bleibt. Die Kupfer-Vergiftung erregt außer Erbrechen (bisweilen von grünlich oder blau gefärbten Stoffen) auch noch Kolikschmerzen und Durchfall, sowie bitter metallischen, grünspanartigen Geschmack im Munde. Gegenmittel, nach Entleerung des Giftes und zwar in großer Menge anzuwenden sind: warmes Eiweißwasser, gebrannte Magnesia, Traubenzucker, Honig, Milch, Schwefeleisen, frisch bereitetes Eisenpulver.

5) **Höllenstein**-Vergiftung erzeugt neben Brechen und metallischem Geschmacke auch noch weiße Flecke auf der Mund- und Rachenschleimhaut. Das Gegenmittel ist eine starke Auflösung von gewöhnlichem Kochsalz, wodurch sich unlösliches Chlorsilber (Hornsilber) im Magen bildet, was durch Brechen zu entleeren ist. Auch Eiweiß (und Milch) ist, wegen Bildung von Silberalbuminat, ein gutes Gegenmittel. — Auch wenn der Höllenstein bei äußerer Anwendung zu heftige Schmerzen erregt, hilft eine Kochsalzauflösung.

5) **Zink- und Zinn**-Vergiftungen werden, nach der Entleerung des Giftes (künstlich erregtes Erbrechen), am besten mit Milch, Eiweiß, gerbstoffhaltigen Abkochungen oder kohlensauren Alkalien (Soda, doppeltkohlensaures Natron) behandelt. Chronische Zinkvergiftungen kommen zu Stande durch Einathmen der Dämpfe und des Staubes in Zinkhütten, bei der Messing- und Bronzefabrikation. Acute Vergiftungen entstehen durch Zinksalze (Zink-

vitriol); pflanzensaure, fettsaure und milchsaure Salze entstehen durch Abkochen oder Aufbewahren von Speisen und Getränken, selbst Milch, in Zinkgefäßen. — Zinkvergiftungen kommen nur durch die in der Färberei Verwendung findenden Chlorverbindungen des Zinns (Zinnsalz, Zinnchlorid) vor.

6) Brechweinstein- (Antimon-) Vergiftung verlangt als Gegenmittel Gerbstoff, also: Abkochungen von Tanin, Eichen- oder Weidenrinde, China, Galläpfeltinctur, schwarzen Kaffee. Am rascheſten hat man den Gerbstoff im chinesischen Thee zur Hand. Am wirksamsten ist Tanin. Auch frisch gefälltes Schwefeleisen wird empfohlen. Im Nothfall kann man Versuche mit Magnesia, Seifenwasser, Eiweiß und Milch machen.

7) Blei-Vergiftung. Blei erzeugt weit häufiger eine chronische als eine acute Vergiftung und erstere giebt sich hauptsächlich durch Entfärbung des Zahnfleisches, Kolik, Gliederschmerzen, Lähmung und große Abmagerung zu erkennen. Das Zahnfleisch erscheint schieferfarbig und bildet einen schmalen bläulichen Saum um die mißfarbigen (bräunlichen oder schwärzlichen) Zähne. Diese blaugraue Färbung breitet sich nach und nach über die ganze Mundhöhle aus. Der Mund ist trocken, der Geschmack süßlich zusammenziehend, der Durst groß und der Appetit gering, der Athem übelriechend. — Durch Benutzung schlecht glasirter irdener oder mit bleihaltiger Verzinnung versehener kupferner oder eiserner Geschirre zur Bereitung und Aufbewahrung saurer oder fetter Nahrungsmittel kann durch Bildung essigsaurer, milchsaurer oder fettsaurer Bleisalze sowohl eine acute Bleivergiftung geringeren Grades, wie chronische Bleivergiftung entstehen. Ebenso können Bleivergiftungen entstehen durch Wasser, welches in Bleigefäßen oder mit bleihaltigem Oelanstrich versehenen Holzgefäßen oder schlecht verzinnten Gefäßen aufbewahrt wurde, durch den Genuß mit Bleifarben gefärbter Nahrungsmittel (Zuckerwaaren mit Bleiweiß, Seekrebse mit Mennige), durch Saugen und Lecken der Kinder an mit Bleifarben bemaltem Spielzeug, Visitenkarten 2c., durch häufiges Schminken mit Bleifarbe, durch den Gebrauch bleihaltiger Haarfärbemittel, durch Wein oder Bier, wenn Schrot vom Spülen in den Flaschen zurückgeblieben ist, durch in bleihaltigen Staniol verpackten Käse oder Schnupftabak 2c. — Die Bleikolik oder Malerkolik, ein heftiger, bohrender oder schnürender Schmerz in der stark eingezogenen Nabelgegend, ist neben der Zahnfleischentfärbung die gewöhnlichste und am frühesten eintretende Erscheinung der Bleikrankheit. Sie ist von hartnäckiger Stuhlverstopfung und oft auch von ziehenden Schmerzen in den Harnorganen begleitet. — Die Gliederschmerzen oder das Reißen der Bleikranken besteht in lebhaften, periodisch (besonders des Nachts) auftretenden Schmerzen in verschiedenen Gliedern, besonders in den Waden. — Bleilähmungen, welche entweder nach und nach unter Schwergefühl, Müdigkeit, Unbehülflichkeit mit leisem Zittern des Gliedes oder plötzlich mit der Bleikolik eintreten, betreffen ebensowohl die Empfindung wie Bewegung und gehen allmählig in Schwund

des gelähmten Gliedes über. — Die Behandlung der acuten Bleivergiftung bestehe zuvörderst in Erregen von starkem Brechen und im Trinkenlassen von Bittersalz- oder Glaubersalzauflösung. Im Nothfalle Eiweiß oder Milch. — Bei der Bleikolik müssen fortwährend warme Umschläge auf den Bauch und öfters warme Klystiere, sodann Abführmittel (Ricinusöl) angewendet werden. Die chronische Bleikrankheit wird bei guter Diät (fette Milch) und reiner Luft, bei Bädern (Schwefelbäder) und Sorge für gehörigen Stuhlgang allmählich getilgt, natürlich muß alles Blei fern bleiben. Zur Ausscheidung des Bleies aus dem Körper wird der innere Gebrauch von Jodkalium empfohlen.

8) **Eisenvitriol und Eisenchlorid** können Vergiftung veranlassen. Sie erzeugen tintenartigen Geschmack und färben die Excremente schwarz. Gegengifte sind: Eiweiß, Magnesia und kohlensaures Natron.

9) **Phosphor**-Vergiftung (durch Rattengift, Streichhölzchen), mit Brechen von knoblauchartig riechenden und im Dunkeln leuchtenden Stoffen, verlangt nach einem Brechmittel (besonders von schwefelsaurem Kupfer) neben schleimigem Getränk die Anwendung von gebrannter Magnesia und Mehlbrei (ja keine fetten Mittel, also auch keine Milch und kein Eigelb, welche die Lösung des Giftes befördern). Neuerlichst wird Terpentinöl als Gegengift empfohlen (1 und mehr Drams alle ¼ Stunden bis im Ganzen zu 5 Drams).—Wenn bei Verbrennungen Phosphor in der Haut zurückbleibt, wasche man die Brandwunde erst mit reinem Wasser, dann mit einem Wasser, welchem 5 Proc. Soda oder Ammoniak zugesetzt ist.

10) Jod (Jodtinctur, Jodkalium) erzeugt in großer Gabe Uebelkeit, Brennen und Zusammenschnüren im Schlunde, rasende Schmerzen im Magen und Erbrechen gelbgefärbter, das Stärkemehl blau färbender Stoffe. Gegenmittel sind: mehlige Dinge (Stärke, Kleister, Mehlsuppe u. dgl.) und Eiweiß.

11) Mineralsäuren (Schwefel- und Salpetersäure, Vitriolöl, Scheidewasser, Salzsäure) verlangen Alkalien (besonders Magnesia) mit Milch, Oel, Syrup oder Gallerte, Kalkwasser, im Nothfalle Kreide oder Eierschalen in Wasser, Seifenwasser, Asche, Soda; daneben reichliches Trinken von Wasser oder Milch, Schleime, Oele, mehlige Breie. Vor Allem ist das Seifenwasser zu empfehlen.

12) Die **Kleesäure**, Oxalsäure, im Sauerkleesalz des Handels (oxalsaurem Kalium), welches zum Vertilgen der Rostflecken in Wäsche viel gebraucht wird, ist ein stark wirkendes Gift. Bei Vergiftungen mit dieser Säure ist möglichst schnell Kalkwasser, im Nothfall Magnesia, Kreide oder Eierschalen in Wasser zu trinken.

13) Alkalien und Erden (Seifensiederlauge, Potasche, kohlensaures Natron oder Soda, Salmiakgeist, Aetzkalk) sind unwirksam zu machen; durch reichliches Trinken von säuerlichen Getränken, besonders von Limonade aus Citronensaft oder Weinsteinsäure, von Essigwasser;

außerdem fette Oele und schleimige Getränke zum Schutze der Magenschleimhaut. Werden äußere Theile durch Aetzkalk (gebrannten Kalk) beschädigt, so ist der Kalk nicht durch Wasser, sondern durch Oel zu entfernen.

b) **Pflanzen-Gifte.** Die pflanzlichen Gifte können entweder als scharfe oder als betäubende (narkotische), Krampfzustände erzeugende, wirken; im Allgemeinen veranlassen sie: heftigen Durst, Brennen im Halse und Magen, Aufstoßen, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, bisweilen Durchfall; Kopfschmerz, rauschartige Umnebelung, Benommenheit und bleierne Schwere des Kopfes, Sinnestäuschungen, Blind- und Taubheit, Schwindel, Betäubung, Krämpfe. Dabei ist das Gesicht gewöhnlich aufgedunsen und bläulichroth, die Augen sind vorgetrieben, die Pupillen weit oder verkleinert, die Pulsadern klopfen stark, das Athmen ist langsam, mühsam und schnarchend. — Auch hier ist bei der Behandlung zunächst durch Brechen (oder von Seiten des Arztes durch die Magenpumpe) das Gift zu entfernen und durch reichliches schleimiges Getränk das noch vorhandene einzuhüllen. Sodann ist bei den meisten dieser Gifte eine Abkochung von gerbstoffhaltigen Substanzen (von Tanin, Galläpfeln-, Eichen- oder Weidenrinde) und starker schwarzer Kaffee oder Thee zu reichen und reizende Klystiere (mit Essig) und Essigwaschungen anzuwenden.

Sobald der Vergiftete sehr betäubt (bewußtlos, scheintodt) ist, so muß das beim Scheintod angegebene Verfahren, besonders die künstliche Unterhaltung des Athmens durch Einblasen und Wiederausdrücken der Luft (was nöthigenfalls mehrere Stunden hindurch fortzusetzen ist), in Anwendung kommen. Auch ist der energische Gebrauch von Kälte (Eisumschläge) auf den Kopf von Nutzen. — Für geringere Grade der Betäubung empfehlen sich; öfteres Bespritzen des Gesichts mit kaltem Wasser und fortdauernde Bewegung des Kranken, damit er nicht einschlafe. Zu letzterem Zwecke werde der Vergiftete von zwei Personen auf- und abgeführt, nöthigenfalls stundenlang, auch wenn er sich dagegen sträubt. — Gegen die allgemeine Erschöpfung reiche man Wein oder Hoffmannstropfen und andere Erregungsmittel.

1) Die **Opium-(Morphium-) Vergiftung.** Die charakteristischen Erscheinungen bei der acuten Opiumvergiftung sind: zunehmende Betäubung und Schlummersucht, Verengerung der Pupille, Verlangsamung des Athmens und des Pulses, Verstopfung, häufig Hautjucken, endlich Betäubung und allgemeine Lähmung. Die Behandlung ist im Allgemeinen die für die Pflanzengifte, besonders Brechmittel, Magenpumpe, starker schwarzer Kaffee oder Thee, Essigwaschungen und künstliche Athmung, beständiges Herumführen des Kranken. In verzweifelten Fällen kann auch die Bluttransfusion versucht werden. — Die chronische Opiumvergiftung findet sich in Folge eines längeren und stärkeren Gebrauches des Opiums und Morphiums als Berauschungs- und Genußmittel, oder als Arzneimittel. Die meisten chronischen Vergiftungen kommen bei den Opium-Essern und Rauchern im Orient und Asien, hauptsächlich in China, Indien, Persien und der

Türkei vor. Neuerlichst wird mit den in vielen Fällen so wohlthätigen Morphiumeinspritzungen großer Mißbrauch getrieben. Die chronische Opiumvergiftung giebt sich zu erkennen: durch Abmagerung, Blässe und Hohläugigkeit, Appetitmangel, hartnäckige Stuhlverstopfung, später Diarrhöen, geistige und körperliche Abgespanntheit, Mangel an Arbeits- und Sprechlust, Vergeßlichkeit, launische und mißvergnügte Stimmung, Schwindel, Kopfschmerz, Abnahme des Verstandes und der Willenskraft. Auch das lange fortgesetzte Morphiumeinspritzen kann in geistiger Beziehung üble Folgen nach sich ziehen. Genesung kann der Morphiumsüchtige nur finden, wenn er sich das ihm zum Genußmittel gewordene Gift entzieht. Da die meisten morphiumsüchtigen Kranken sehr schwer von ihrer Leidenschaft zu heilen sind, so wird die Kur am besten in einer Anstalt vorgenommen und selbst da gelingt es häufig den Kranken, den Arzt durch heimliches Morphiumnehmen zu täuschen.

2) Die **Blausäure-** (Cyankalium-) Vergiftung geht mit plötzlicher Lähmung des Bewußtseins und des Athmens, Zuckungen und Convulsionen, kleinem Pulse und Kälte der Gliedmaßen einher. Bei der großen Schnelligkeit der Wirkung der Blausäure kann nur die Magenpumpe zur Entfernung des Giftes dienen; vielleicht Brechen mit Hülfe von Kitzeln im Schlunde. Eigentliche Gegenmittel giebt es nicht. Zur Wiederbelebung des Nervensystems und der Athmung wende man starke Reizmittel (Aether, Kampher, kalte Begießung des Kopfes und Rückgrates), sowie die künstliche Athmung an. In neuester Zeit wird auch die Bluttransfusion empfohlen.

3) Die **Belladonna-** (Tollkirsch-) Vergiftung zeichnet sich vor anderen Narkosen hauptsächlich dadurch aus, daß sie mit Erweiterung der Pupille, gleichzeitiger Unempfindlichkeit der Regenbogenhaut gegen das Licht, Störung des Sehvermögens, Puls- und Athmungsbeschleunigung, Verminderung des Gefühls, Schwindel und Muskelunruhe verbunden ist. Auch gehen hier dem Betäubungszustande heiteres oder wüthendes Phantasiren voraus, und es finden sich Trockenheit und Kratzen im Halse, sowie Schlingbeschwerden, die sich bis zu Wasserscheukrämpfen steigern können, ein. — Die Behandlung dieser Vergiftung ist dieselbe wie bei Opiumnarkose; nach dem Gebrauche von Brechmitteln hat man besonders die Pflanzensäuren, Gerbstoff (Tanin, Galläpfelabkochung, schwarzen Kaffee, Thee) und Thierkohle empfohlen. Gegen die zurückbleibenden Sehstörungen und Pupillenerweiterung dient die örtliche und innere Anwendung der Calabarbohne.

4) **Strammonium** (Stechapfel) und **Hyoscyamus** (Bilsenkraut) wirken ähnlich der Belladonna und rufen Trockenheit und Kratzen im Schlunde, Ekel, Schwindel, Erweiterung der Pupille, Verdunkelung des Gesichts, Verlust der Stimme, erschwertes Schlingen, Delirien, Bewußtlosigkeit, Convulsionen, Kinnbackkrampf und starrkrampfartige Zufälle und Lähmungen hervor. — Die Behandlung gleicht der bei Opium- und Belladonnavergiftung.

5) **Die scharfen narkotischen Gifte** (Schierling, Nießwurz, Colchicum oder Herbstzeitlose, Mutterkorn u. s. f.) rufen neben der Narkose (Betäubung) die Symptome der Magen-Darmentzündung hervor, wie: Trockenheit, Kratzen und Brennen im Schlunde, Magenschmerzen, Kolik, Uebelkeit und Brechen (von grasgrüner Flüssigkeit und Blut) Auftreibung des Leibes, Stuhlzwang, blutigen Durchfall, Schluchzen. Der rothe Fingerhut bewirkt noch bedeutende Verlangsamung des Puls- und Herzschlages. Die Behandlung ist die vorher angegebene.

6) **Giftige und verdorbene Pilze** äußern ihre schädliche Wirkung meist sehr langsam, denn die Vergiftungssymptome treten oft erst 10—12 Stunden nach dem Genusse hervor. Deshalb sind hier außer dem Brechmittel auch noch Abführungsmittel und Klystiere anzuwenden (Brechweinstein mit Glaubersalz, oder, wenn heftigere Unterleibsschmerzen vorhanden, lieber Ricinusöl). Nach Entleerung der Pilze: Essig oder leichte ätherische Mittel.

7) Vergiftungen mit **Sumach** (Rhus tox.), namentlich an Händen und Füßen, kommen häufig vor und geben sich durch Entstehung von Blasen zu erkennen. Man mache Einreibungen von Präcipitatsalbe in die entzündeten Hautstellen und gebe innerlich Cremor tartari.

8) Die **Alcoholvergiftung** führt folgende Symptome mit sich: Verlust des Bewußtseins, geröthete Bindehaut des Auges, meist starke Röthung des Gesichts, langsames rasselndes Athmen, Geruch des Athems nach dem genossenen Getränk, kaum fühlbaren Puls, erweiterte Pupille, manchmal Convulsionen und Lähmungen. Die Behandlung verlangt Entfernung des Alcohols aus dem Magen (Magenpumpe, Brechmittel), kalte Umschläge auf den Kopf, reizende Klystiere mit Kochsalz und Essig, starken schwarzen Kaffee, künstliche Athmung.

c. **Luftförmige Gifte.** Die schädlichen Gasarten, welche bei gewissen Beschäftigungen oder zufällig in den Körper gelangen können, rufen, wenn sie in großer Menge eingeathmet werden, durch Störung des Athmungsprocesses einen dem Scheintode ähnlichen Betäubungszustand hervor. Die Behandlung solcher Vergiftungen ist die, welche beim Scheintode durch Erstickung angegeben wurde. Neuerlich wendet man die elektrische Reizung der Zwergfellsnerven (am Halse) an.

1) **Saure Gase**, d. s. gasförmige Säuren aus dem Mineralreiche (schweflige und Schwefelsäure, Salpeter- und Salzsäure), wirken zunächst schädlich auf den Athmungsapparat und die Augen ein, rufen aber bei größerer Menge Ohnmacht und Erstickungsgefahr hervor. Außer durch gute Ventilation in den Fabriken sollten sich die Arbeiter schützen: durch Schwämme vor dem Munde, die mit einer Auflösung von Potasche getränkt sind; durch Brillen, welche mit solchen Schwämmen eingefaßt sind; durch Verstopfen des Gehörganges mit in Oel getränkter Baumwolle.

2) **Chlorgas** erzeugt heftige Reizung und Entzündung im Athmungsapparate und muß deshalb von diesem durch die angegebenen Vorsichtsmaßregeln abgehalten werden. Da das Wasser eine große Anziehungskraft auf das Chlor ausübt, so müssen in Fabriken, wo die

Luft mit diesem Gase verunreinigt wird, große Kübel mit Wasser aufgestellt werden. Empfehlenswerth ist das Einathmen von Wasserdämpfen oder Chloroform bei Vergiftungen mit Chlor.

3) Die **kohlenstoffhaltigen Gase** (Kohlenoxydgas, Kohlensäure) erzeugen am leichtesten Erstickungsgefahr und deshalb muß man sich vor ihnen am meisten schützen. Besonders ist auch das Leuchtgas mit großer Vorsicht zu behandeln. — Die Kohlensäure ist ein das Athmen nicht unterhaltendes (irrespirables) Gas und bewirkt: Kopfschmerz, Schwindel, Verlust der Muskelkraft und des Bewußtseins, Brustbeklemmung, Schlafsucht, Sinken des Pulses und Athmens, Delirien und Lähmung. Das Kohlenoxyd ist dem Leben feindlicher als Kohlensäure und unterscheidet sich von dieser durch seine ganz besondere Einwirkung auf das Blut, indem es aus den Blutkörperchen (Hämoglobin) den Sauerstoff verdrängt und in gleicher Menge an seine Stelle tritt. Das Blut bekommt dadurch eine helle kirschrothe Farbe und wird gerinnungsfähiger. Behandlung: frische Luft, künstliche Athmung, kalte Uebergießungen, Hautreize. Neuerlich ist bei Vergiftungen durch dieses Gas mit gutem Erfolge die Transfusion vorgenommen worden.

4) Das **Cloakengas**. Als Gegengift ist das Chlor zu betrachten, weshalb bei noch bestehendem Athmen das Vorhalten eines mit Chlorkalklösung oder Chlorwasser befeuchteten Tuches nützlich ist; bei stockender Athmung ist das künstliche Athmen einzuleiten; kalte Uebergießungen. Im Nothfall die Transfusion.

5) Das **Chloroform** wirkt dem Alcohol sehr ähnlich und gegen die Vergiftung mit demselben ist wie bei Betäubten zu verfahren.

6) Das **Stickoxydul** (Stickstoff mit 16 Theilen Sauerstoff) wird seit den letzten Jahren bei zahnärztlichen Operationen als Betäubungsmittel vielfach benutzt. Obgleich es in den meisten Fällen mit glücklichem Erfolge angewendet wird, so lehren doch einige wenige Todesfälle, die sich während oder nach der Betäubung zugetragen haben, daß es nicht ganz gefahrlos ist. Der Tod erfolgt aus Sauerstoffmangel und es ist bei Unglücksfällen, die bei der Anwendung des Stickoxyduls entstehen, wie bei Scheintod zu verfahren.

d. **Thierische Gifte.** Das Gift, welches Thiere liefern und gefährliche, meist tödtliche Folgen hat, wird in den allermeisten Fällen durch kleine Wunden in der Haut sofort in den Blutstrom gebracht. Es ist deshalb die Aufgabe für Alle, welche sich solchen Giften aussetzen müssen, zuvörderst diesen Eintritt durch Schutzmittel der (zumal verletzten) Haut zu hindern. Sodann ist es eine Hauptaufgabe, das Gift nicht in den Blutstrom gelangen zu lassen. Zu diesem Zwecke ist es am besten, das Gift an seiner Aufnahmestelle (in der Wunde) sofort zu zerstören: durch Aetzkali, Scheidewasser, Schwefelsäure, Salmiakgeist, Soda oder durch brennende Hitze (Glüheisen, Ausbrennen mit Schießpulver, brennender Cigarre). Da man aber derartige Zerstörungsmittel selten bei der Hand hat, so bleibt es immer das Beste, sobald als nur möglich nach der Verletzung und der Einverleibung des Giftes, dieses durch länger fortgesetztes Aussaugen der Wunde mit dem

Wunde oder mittels Schröpfköpfen zu entfernen zu suchen. Dieses Aussaugen mit dem (freilich nicht wunden) Munde ist ganz ungefährlich, zumal wenn das Ausgesogene mit der Mundflüssigkeit sofort ausgespukt und der Mund zwischendurch öfters ausgespült wird. Sodann wasche man die Wunde noch tüchtig aus: mit heißem Wasser, Salmiakgeist, Salzwasser, Essig, Seifenwasser, Urin. Bei starkem Bluten der Wunde wird das Gift sehr häufig herausgespült und deshalb unterhalte man dasselbe ja recht lange (durch Einschnitte, warme Ueberschläge, Schröpfköpfe, in Ermangelung derselben erwärmte Liqueurgläser). Um den Uebergang des Giftes in den Blutstrom zu verzögern, müssen die Adern des verletzten Theiles durch festes Zusammendrücken oder Zusammenschnüren (am besten mit einem elastischen Gurt, im Nothfalle ein elastischer Hosenträger oder ein dergl. Strumpfband) desselben geschlossen werden, und zwar so nahe als möglich an der Verletzung an einer Stelle, die dem Herzen näher liegt, als die Wunde. Nach dem Aussaugen und Auswaschen der Wunde, sowie nach dem Zusammenschnüren des Gliedes, soll die Wunde tüchtig ausgeätzt werden, was aber sicherlich auch manchmal übertrieben wird und sogar zum Wundstarrkrampfe Veranlassung geben kann.

1) Das **Wuthgift**, welches von tollen (wuthkranken) Thieren stammt, erzeugt beim Menschen eine mit Wasserscheu (Hydrophobie) verbundene, dem Starrkrampf nicht unähnliche Krampfkrankheit (Hundswuth, Wasserscheu, Lyssa), welche mit Fortdauer des Bewußtseins einhergeht und das Eigenthümliche hat, daß durch jeden Versuch, Flüssigkeit zu schlucken, später schon durch den Anblick von Flüssigkeiten und endlich durch den bloßen Gedanken daran, heftige Kiefermuskel- und Schlundkrämpfe geweckt werden, die sich bald mit Erwürgungssymptomen und allgemeinen Krämpfen verbinden, zu denen sich in der Regel noch eine furchtbare Angst mit Tobsucht gesellt.

Die Wuthkrankheit entsteht hauptsächlich bei Hunden und ausnahmsweise auch beim Fuchse, Wolf, Schakal und bei der Hyäne und kann durch Ansteckung auf andere Thiere (Katzen, Pferde, Esel, Schweine, Hornvieh, Hausgeflügel), sowie auf den Menschen übertragen werden (d. i. die mitgetheilte Wuth). Diese Uebertragung kommt entweder unmittelbar durch den Biß des wuthkranken Thieres zu Stande, oder mittelbar durch Berührung wunder Stellen der Haut mit Wuthgift (z. B. durch Belecktwerden vom tollen Thiere, durch Kleidungsstücke, die mit Wuthspeichel besudelt sind). — Der Träger dieses Giftes ist der Geifer (Speichel), vielleicht aber auch das warme Blut des kranken Thieres. Uebrigens kommt dieses Gift nur dann erst zur Wirkung, wenn es in den Blutstrom aufgenommen wurde. Zweifelhaft ist es, ob die Wuth beim Hunde und seinen nächsten Verwandten heute noch von selbst (originär) entsteht oder immer nur durch den Biß eines wuthkranken Thieres hervorgebracht wird. Wahrscheinlich ist es, daß zur Zeit die Krankheit nur durch Uebertragung des Giftes entsteht.

Die durch ein wuthkrankes Thier verletzten Thiere können durch Biß die Wuth weiter verbreiten. Man hat auch durch Einimpfen des Speichels und Blutes wuthkranker Thiere die Wuthkrankheit bei Thieren zu erzeugen vermocht.

Vom Moment des Uebertragens des Giftes und dem Ausbruche der Wuth vergeht eine geraume Zeit, nämlich 3 Tage bis 9 Monate beim Hund, bei den übrigen Hausthieren 3 Tage bis 15 Monate, beim Menschen 8 Tage bis 12 Monate. In der Regel treten die Erscheinungen der Wuth nicht früher als 8 bis 14 Tage und nicht später als 60 Tage nach dem Biße bei dem Verletzten auf.

Die Hundswuth oder die Krankheit der Thiere, deren Speichel, in eine Wunde eines Menschen übertragen, bei diesem die Wuth hervorbringt, ist bis jetzt für die Wissenschaft noch vollkommen dunkel, auch ist es noch ganz ungewiß, welche Umstände ihrer ursprünglichen Entstehung am günstigsten sind. Nach Prof. Zürn (die Wuthkrankheit der Hunde und ihre Gefahr, Leipzig, Seemann, 1876) unterscheidet man eine rasende Wuth oder Tollwuth und eine stille Wuth. Zu den schwersten Irrthümern des größeren Publikums gehört die Meinung, daß der tolle Hund ein wüthendes Rasen aufzeigen und daß er im höchsten Grade beißlustig sein müsse. Diese Symptome können bei vollständig wuthkranken Thieren fehlen, ebenso brauchen die letzteren nicht wasserscheu zu sein, sie brauchen nicht — wie man sich das in der Regel so vorstellt — halb bewußtlos immer geradeaus zu laufen, mit tiefgesenktem Kopf, mit geiferndem Maul, mit heraushängender Zunge, mit zwischen die Hinterbeine eingeklemmtem Schwanze 2c. Oft wird es sogar sehr schwer einen im Anfang der Wuth befindlichen Hund von einem vollständig gesunden zu unterscheiden.

Die wirklichen Kennzeichen der Wuth des Hundes sind nun (nach Zürn) folgende:

1) Das Nächste, was auffallen kann, wenn ein Hund toll sein wird, ist die Veränderung seines Benehmens. Entweder läßt sich ein Wechsel in der Stimmung des Thieres beobachten, insofern dasselbe bald ärgerlich bald freundlich sich zeigt, oder es wird mürrisch und unfreundlich, oder aber traurig und still.

2) Gleich von vornherein sucht der Kranke dunkle Orte und Verstecke auf, weil ihm das helle Licht wehe thut. Dieß kommt daher, daß die Gefäße der Augäpfel mit Blut überfüllt werden; wir sehen auch bei fast allen wüthenden Hunden sehr frühzeitig eine starke Rothfärbung des Weißen im Auge und dann Lichtschen (durch Blinzeln zu erkennen gegeben) auftreten.

3) Der Kranke hat häufig das Maul geöffnet; in der Maulhöhle ist eine meist trockene, doch stark geröthete Zunge zu bemerken. (Die rothen Augen und die rothe Zunge sind als werthvolle Erkennungsmittel für die ersten Stadien der Wasserscheu anzusehen.) Wegen der höheren Temperatur, die das kranke Thier jedenfalls im Maul und Rachen hat, und weil es sich diese Theile kühlen will, leckt es gern an recht kalten Gegenständen, z. B. an eisernen Oefen, an den Dielen=

nägeln, auf Estrich und Steinplatten rc. Manchmal sind Würgen und Brechneigung vorhanden.

4) Nicht immer, aber doch häufig, zeigen die wuthkranken Hunde einen erregten Geschlechtsbetrieb. Derselbe mag durch Blutüberfüllung und Reizung der Nieren und Harnwerkzeuge hervorgerufen werden, denn wir sehen, daß tolle Hunde sehr häufig uriniren; männliche Hunde setzen sich beim Harnlassen so hin, wie es Hündinnen zu thun pflegen.

5) Eine auffallende Unruhe macht sich stets bald bemerkbar bei demjenigen Hund, der in dem Anfangsstadium der Wuth befindlich ist. Das Thier erhebt sich häufig von seiner Lagerstelle, legt sich aber bald wieder nieder, um nach einigen Augenblicken sich abermals zu erheben und in dem Raume, in welchem es sich befindet, einige Schritte hin- und herzugehen. Endlich treibt den Kranken seine Unruhe zum Herumschweifen im Freien, anfänglich zur Wohnung des Herrn zurückkehrend, schließlich, wenn dieser Vagirtrieb voll zum Vorschein gekommen ist, auf Nimmerwiedersehen von der Heimath scheidend. Der Befreiungstrieb bei angeketteten oder angebundenen Hunden ist so groß, daß der stärkste Strick rasch zernagt, die Kette mit Gewalt zerrissen wird. Die Umfassungsmauern eines Stalles, der keine Decke trägt und einen tollen Hund beherbergen soll, müssen sehr hoch und außerdem sehr fest sein, wenn sie nicht übersprungen oder zerstört werden sollen von dem kranken Geschöpf, das einen unwiderstehlichen Drang zum Entfliehen besitzt. Mit dem Eintritt der ersten Zeichen dieser Unruhe pflegen bei dem Patienten Sinnestäuschungen sich einzufinden. Der Hund schnappt nach Fliegen, die nicht vorhanden sind; im nächsten Moment vielleicht legt er sich gegen die Wand des Zimmers, in dem er eingeschlossen, und heult als wenn er draußen etwas Verdächtiges höre, während kein Geräusch außerhalb stattgehabt hat.

6) Endlich sehen wir wie bei den meisten tollen Hunden eine nach und nach sich steigernde Beißlust eintritt. Anfänglich scheint das Thier nur leichter zum Zorn gereizt zu werden und nur häufig namentlich nach rasch an ihm sich vorbeibewegenden Gegenständen zu schnappen ohne gerade zu beißen, bis darauf wirkliche Beißwuth hervortritt, endlich der tolle Hund in volle Beißwuth verfällt, nicht nur beißend auf Thiere und Menschen losspringt, sondern seinem Trieb zu beißen auch an todten Körpern fröhnt, ja schließlich sich selbst beißt und zerfleischt. Immer ist es sehr verdächtig, wenn bei Hunden das oben geschilderte Schnappen eintritt, oder wenn z. B. Hunde, die mit Katzen groß gezogen wurden und mit diesen sich stets vertrugen, plötzlich Beißsucht gegen die Katzen beobachten lassen. Das Beißen geschieht in eigenthümlicher, in heimtückischer Weise; der Hund vollzieht es stets ohne vorheriges Knurren, ja oft dabei mit dem Schwanze wedelnd. Mit einer großen Gewalt fährt der tolle Hund in einen vorgehaltenen Stock, denselben festhaltend und ruckend an demselben ziehend, ja oft „v e r b e i ß t“ er sich — wie man zu sagen pflegt — so daß man ihn am Stock in die Höhe, über den Erdboden halten kann.

7) Fast immer ist bei dem Kranken große Unempfindlichkeit vorhanden; man hat beobachtet, daß Wuthkranke in glühende Eisenstäbe fuhren und diese festhielten, trotzdem sie sich furchtbar verbrannten; man weiß, daß solche niemals bei Züchtigungen einen Schrei oder Heulen hören lassen, daß sie eigene Körpertheile zernagen und zerreißen.

8) Einer der charakteristischen Wuthsymptome ist die Veränderung an der Stimme. Während der gesunde Hund in hellen, articulirten Tönen bellt, pflegen wüthende Hunde nur ein kurzes, rauhes, heiseres Bellgeheul hören zu lassen; es wird zum Bellen angesetzt, doch nicht die Laute einzeln, abgesondert hervorgestoßen, sondern das angefangene Bellen wird in ein widriges Heulen, das freilich nur einen Moment dauert, ausgezogen.

9) Der Name Wasserscheu ist durchaus nicht bezeichnend, denn es giebt tolle Hunde, welche mit Begierde und ohne Beschwerde kaltes Wasser und andere Flüssigkeiten saufen, obschon bei anderen beobachtet werden kann, daß nicht nur der Versuch zum Aufnehmen von Flüssigkeiten, sondern schon der Anblick derselben heftige Schlingkrämpfe hervorrufen. Es ist ferner häufig gesehen worden, daß mit der Wuth behaftete Hunde durch Flüsse oder Bäche schwammen und es ist eine fast gewöhnliche Erscheinung, daß solche, im Beginn der Krankheit besonders, ihren eigenen Urin aufnehmen oder gern da lecken, wo andere Hunde Harn abgesetzt haben.

10) Sehr häufig ist schon von Anfang an alle Freßlust bei den Patienten geschwunden oder nur ganz geringer Appetit nach besonders guter Nahrung vorhanden; auch erfährt man zuweilen, daß zwar Hunger vorhanden und gewöhnliches festes Futter (z. B. Brodstücken) aufgenommen wird, aber die Thiere lassen es wieder aus dem Maul herausfallen. Fast immer ist dafür eine Begierde aufgetreten, ungenießbare Stoffe, wie Holzsplitter, Lumpen, Steine, Kalkstücken, Nägel u. dgl. zu verschlingen.

11) Thiere, die der stillen Wuth anheim gefallen, zeigen bald nach Beginn der Krankheit eine Lähmung des Unterkiefers; der Kiefer hängt schlaff herab, das Maul steht weit offen und Geifer und Schleim fließt reichlich aus der Mundhöhle des Hundes. Bei der rasenden Wuth sehen wir diese Kieferlähmung nicht, und deshalb auch niemals, was betont werden muß, das Maulschäumen und Geifern. Bei der rasenden Wuth treten eben die Zufälle der Raserei und Tobsucht, die Beißsucht und das Sichselbstbeißen mehr hervor, während bei der stillen Wuth das Still- und Traurigsein, die bald erscheinende Lähmung des Unterkiefers und damit in der Regel das Unvermögen zu beißen zum Vorschein kommt. Nie sei Jemand unvorsichtig bei mit stiller Wuth behafteten Hunden und glaube, daß solche absolut nicht beißen könnten, weil die Kieferlähmung das nicht möglich werden lasse; man will beobachtet haben, daß derartige Thiere in der Aufregung doch noch gebissen haben.

12) Schnelles Abmagern und Verfallen gehört zu den Symptomen der Wuth.

13) Alle wuthkranken Thiere sind unrettbar dem Tode verfallen. Einige Tage vor Eintritt des Todes sehen wir bei ihnen Kreuzlähmung des Hintertheiles eintreten. In der Regel stirbt das wuthkranke Geschöpf 6—8 Tage, längstens am 10. bis 12. Tage nach dem Eintreten der ersten Krankheitszeichen.

14) Sehr viele Hunde, die der in Rede stehenden Krankheit verfallen sind, zeigen selbst bei vorgerückterem Stadium noch Zuneigung und Anhänglichkeit an ihren Herrn, den sie nur — wenn sie arg gereizt werden — beißen. Tolle Hunde haben nachweislich auf Befehl ihres Herrn Kunststücke, z. B. das Pfötchengeben, ausgeführt; Schäfer und Hirten haben schon oft vermeintliche „verlaufene Hunde" eingefangen und nach Hause gelockt, ohne von den Thieren irgendwie beschädigt zu werden und doch haben die letzteren schließlich als vollständig wasserscheu sich herausgestellt.

15) Die Section endlich ergiebt selten Etwas, aus dem mit Sicherheit die vorhanden gewesene Wuthkrankheit geschlossen werden könnte. Fremde Körper im Magen und Darm (vgl. unter 10; namentlich auch Zöpfe aus Haaren, die der Hund sich selbst oder anderen Thieren ausgerupft hat), Blutüberfüllung im Gehirn, in Leber, Nieren, fernerhin einige rothe, durch Blutaustretung veranlaßte Flecken auf der Magen- und Darmschleimhaut, ähnliches auf der Schleimhaut des Kehlkopfes sind meist das Ganze was man vorfindet. Früher hielt man das Vorkommen von Bläschen (Marochetti'sche Bläschen) an den Seiten der Hundezunge für einen charakteristischen Sectionsmoment der Wuth. Es hat sich herausgestellt, daß man Derartiges auch bei gesunden oder milzbrandkranken Hunden vorfindet.

Beim Menschen äußert sich die Wuth in sehr verschiedener Weise, immer sind jedoch einzelne Hauptsymptome übereinstimmend. „Wie bei der Wuth der Thiere sehen wir gewisse Symptome gleichfalls als Vorläufer der eigentlichen Krankheit auftreten. Solche sind hauptsächlich folgende: die Unglücklichen zeigen zunächst eine große innere, unbestimmte Angst, oder eine traurige Verstimmung; sie sind ernst und düster, seltener abwechselnd freundlich, dabei träge, oder sie sind mürrisch, verdrossen, übellaunisch, dabei meist sehr schweigsam. Alle wuthkranken Menschen sind bei Beginn des Uebels sehr leicht aufzuregen, leicht jähzornig, sie können keinen Widerspruch vertragen, sie sind ungemein leicht reizbar. Furchtbare Empfindungen scheinen bei den meisten die Ahnung von dem binnen kurzer Zeit eintretenden Tod hervorzurufen. Die Kranken suchen einsame Orte auf, verkriechen sich gern in irgend welche Winkel."

„Nervöse Störungen eigenthümlicher Art leiten nun das eigentliche Stadium der Wuth ein. Schmerzhafte Zusammenschnürung im Halse, bis zum Gefühl eines heftigen Krampfes in der Kehle, ist das erste hauptsächliche Symptom der in Rede stehenden fürchterlichen Krankheit. Schlingkrämpfe stellen sich anfangs stets dann ein, wenn

Versuche zum Aufnehmen von Flüssigkeiten gemacht werden, später vermag solche schon der Anblick von Wasser, das Hören, daß Wasser ausgegossen wird, die Erinnerung an das Verschlucken von Flüssigkeiten ꝛc. hervorzurufen. Auch gegen Zugluft oder scharf bewegte Luft ist der Patient sehr empfindlich; eine besondere Ueberreiztheit der Hautnerven scheint vorhanden zu sein. Berührung der Haut, kalte Luft, welche die Körperoberfläche trifft, Anwendung von Zwangsmitteln rufen leicht und arg Reflexkrämpfe herbei. Ebenso ist Lichtscheu, Empfindlichkeit gegen starke Geräusche und Gerüche stets vorhanden. Zu den öfters eintretenden Schlingkrämpfen gesellen sich periodisch eintretende krampfhafte Schließungen des Kehldeckels, wodurch gellende, abgebrochene Laute erzeugt werden, die der Laie meist als „Hundegebell" bezeichnet. Gequält werden die Unglücklichen durch großen Durst, aber schon bei Erwähnung des Wortes Wasser treten oft Schlundkrämpfe auf und die meisten Trinkversuche laufen ganz unglücklich ab; starkes Speicheln und Spucken, Würgen, Brechen, oftes Uriniren scheint nie zu fehlen. Der Appetit feste Nahrung aufzunehmen, ist fast stets verschwunden. Immer zeigen die Kranken eine heisere Stimme, die sich so recht bei dem vielen Schreien und Brüllen, bei dem häufigen Ausstoßen unarticulirter Laute zu erkennen giebt; auch die Beißlust fehlt nicht; wie bei Hunden steigert sie sich vom bloßen Zähnefletschen und Schnappen nach Luft bis zum Beißen; der Patient beißt sich selbst in die Lippen und andere Körpertheile, versucht aber auch andere Menschen zu verletzen. Immer wird das Ende durch vom Rückenmark ausgehende Lähmungszustände (Schwanken bei Gehversuchen, Zusammensinken, das Unvermögen sich vom Lager erheben zu können, unfreiwilliger Abgang von Koth und Urin) angezeigt."

„Was die mehr physischen Veränderungen anlangt, so fällt vor Allem der Wechsel in der Stimmung auf. Jetzt düster und verschlossen zeigt sich der wuthkranke Mensch bald darauf heiter und herzlich gegen seine Umgebung; in einem Augenblick der tiefsten Melancholie ergeben oder große Angst verrathend, ist er im andern Augenblick ruhig und zufrieden. Oft jedoch herrscht ausschließlich die trübe Stimmung vor, Selbstmordgedanken oder Verfolgungswahn quälen den Unglücklichen auf das Aergste. Ebenso zeichnet er sich durch sonderbare Ideenflucht aus und läßt häufig Sinnestäuschungen aller Art beobachten. Natürlich fehlen nie Wuth- und Tobsuchtanfälle. Oft begnügt der Wuthkranke sich mit bloßem Schimpfen und mit Schleudern von allen möglichen Gegenständen, meist sucht er aber, durch die große unsägliche Angst und einen unwiderstehlichen Befreiungstrieb angeregt, zu entfliehen und deshalb vergreift er sich an Personen und sucht namentlich seine Pfleger und Wärter zu überwältigen. Doch genug mit Aufzählung der Symptome dieses scheußlichen Uebels. Soviel steht fest, wer je einmal einen Mitmenschen der Wuth hat erliegen sehen, der verlangt gewiß nicht zum zweiten Mal einen derartigen Leidenden zu erblicken und sieht dann ganz gewiß ein, daß es besser ist, es werden Tausende von unnützen Hunden, die für Viele nichts sind, als ein lebendiges Spielzeug, ver-

tilgt, ehe nur ein einziger Mensch einem solchen grauenvollen und sicheren Tode zugeführt werde (Zürn).

Wer von einem tollen Hunde gebissen wurde, der verschnüre sofort das verletzte Glied oberhalb der Wunde, lasse die Wunde möglichst schnell nach dem Gebissenwerden reichlich ausbluten (man drücke und knete die die Wunde umgebenden Theile oder setze Schröpfköpfe), und wasche dieselbe schleunigst mit heißem Wasser oder einer 20 proc. Carbolsäurelösung aus. Die weitere Behandlung überlasse man einem tüchtigen Arzte. Glücklicher Weise werden von Hundert durch wüthende Hunde verletzte Menschen nur 7 bis höchstens 8 wuthkrank.

Gegen die beim Menschen ausgebrochene Wuthkrankheit existirt zur Zeit noch kein Heilmittel. Am besten thun dem Kranken noch energische und fortgesetzte Chloroformeinathmungen und Einspritzungen von Morphium- oder Curarelösung unter die Haut. Klystiere von kaltem Wasser mildern das große Durstgefühl. Neuerlichst will man die Anfälle durch Chloralhydrat gemildert, in einem Falle mit demselben (stündlich ⅜ Dram) in 4 Tagen sogar Heilung erzielt haben (?). Auch giebt es kein inneres Mittel, welches bei dem von einem tollen Hunde gebissenen Menschen den Ausbruch der Wuthkrankheit verhindern könnte. Alle Geheimmittel, die dies verhindern sollen, sind nichtsnutzige Charlatanerien. Daß manche einen Ruf bekommen haben, liegt darin, daß von sehr vielen Gebissenen nur äußerst wenige von der Wuthkrankheit befallen werden. — Da es also zur Zeit kein Mittel giebt, welches die ausgebrochene Krankheit heilt, so muß man sich um so ängstlicher vor dem Bisse eines tollen Hundes und, wurde man gebissen, vor dem Eintritte des Wuthgiftes in den Blutstrom zu schützen suchen. Und deshalb sind die oben angegebenen Verordnungen genau zu befolgen.

2) Das **Schlangengift**, welches sehr bald nach dem Biß der Schlange heftig stechende und sich ausbreitende Schmerzen, sowie dunkelbläuliche, schmutzige Röthung und Anschwellung der wunden Stelle, später Schwindel, Athemnoth, Umnebelung des Bewußtseins und Betäubung veranlaßt, ist eine farblose oder schwachgelbliche, grüngelbe, etwas klebrige Flüssigkeit, dem Baumöl ähnlich, geruchlos, ganz ohne oder von fadem Geschmacke. Bei manchen tropischen Schlangen fehlen die örtlichen Symptome ganz, weil der Tod zu schnell, nach wenigen Minuten, erfolgt. Weder die chemische noch mikroskopische Untersuchung hat bis jetzt Aufschlüsse über das Gift geliefert. Ebenso wie die Natur des Giftes, so ist uns auch seine Wirkungsweise noch ganz dunkel. Es wirkt nur, wenn es mit dem Blutstrome in unmittelbare Berührung gebracht wird und scheint eine rasche Zersetzung des Blutes zu veranlassen. Das in den Magen geschluckte Schlangengift schadet nicht. Die Giftschlangen sind träge Thiere, die nur gereizt den Menschen anfallen; ihr Biß ist um so gefährlicher, jemehr Gift sich angesammelt hat (also in Menage-

rien).—Wer von einer giftigen Schlange gebissen wurde, sauge sofort die Wunde aus und wende die oben angegebenen Hülfsmittel (Binden des betreffenden Gliedes oberhalb der Wunde, Aetzmittel ꝛc.) an, um den Eintritt des Giftes in den Blutstrom zu verhindern. Als örtliches Gegenmittel ist besonders Salmiakgeist und Chlorwasser empfohlen worden (Whisky innerlich).

3) Von **Amphibien** können die Kröte und der Salamander (mit Salamandrin) durch die Absonderung ihrer Hautdrüsen (welche besonders in der seitlichen Hinterhauptsgegend in Menge beisammen stehen und hier als Ohrdrüsen bezeichnet werden), die auf kleinere warmblütige Wirbelthiere tödtlich wirkt, beim Menschen nur geringe Krankheitserscheinungen (rosenartige Hautentzündung) veranlassen.

4) Von den **Spinnenthieren** mit Giftorganen, welche durch ihren Biß oder Stich (besonders zur Begattungszeit im Juni, Juli und August) beim Menschen theils örtliche (Entzündung und Geschwulst), theils allgemeine Beschwerden (Erbrechen, Zittern, Betäubung) verursachen können, sind die bekanntesten: der Scorpion (von den gefährlicheren, bis zu 6 Zoll langen afrikanischen und asiatischen Scorpionen kommt der Buthus auch in Süd-Europa vor; weniger gefährliche Arten in Italien und den südlichsten Theilen Deutschlands) und die Tarantel (besonders in Süd-Italien). Man wende auf die Wunde an: Ueberschläge von Salmiakgeist, später Auflegen milder Salbe (Oel). Der als Heilmittel gerühmte leidenschaftliche Tanz, genannt die Tarantella, mag wohl als starkes Schwitzmittel nicht ungünstige Wirkung haben, vielleicht auch durch Aufheiterung des Gemüthes wirken.

5) **Insektenstiche** können bisweilen (zumal wenn das Thier vorher auf faulenden Thier- oder Menschenstoffen saß) sehr gefährlich, selbst tödtlich werden und darum thut man stets gut, selbst bei Fliegenstichen, die Wunde wie die von einem giftigen Thiere zu behandeln. Die Dasselfliegen und Mosquitos können heftige Entzündung, Beulen und Geschwüre veranlassen. Auch Wespen und Hornissen und Bienen erzeugen entzündliche Beschwerden. Man drücke die Wunde aus und wende dann örtlich Salmiakgeist oder Kalkwasser und kalte Umschläge an.

6) Das **Rotz- und Wurmgift** bei Pferden, Eseln, Maulthieren muß (wenn ein Mensch damit beschmutzt worden ist, sofort durch Waschen (mit Carbol- oder Chlorwasser) entfernt und eine etwa vorhandene wunde Stelle der Haut ausgebrannt und geätzt, nicht ausgesaugt werden.

7) Beim **Milzbrandgifte** ist wie beim Rotzgifte zu verfahren. Personen, die mit milzkranken Thieren zu thun haben, müssen ihre Hände durch gute Handschuhe (am besten von Kautschuk) schützen und sie, wie auch andere verdächtige Stellen, öfters waschen (mit Chlorkalkauflösung). Eine Milzbrandblatter muß durch Ausschneiden, Brennen oder Aetzen gründlich zerstört werden. — Neuerlich wird fast allgemein angenommen, daß Pilze (Milzbrandkörperchen) die Träger des Milzbrand-

giftes sind. Die Uebertragung dieser Krankheit von milzbrandigen Thieren auf den Menschen scheint hauptsächlich durch die Berührung mit dem Ausfluß der Milzbrandblattern (welcher auch durch Fliegen übertragen werden kann) stattzufinden; in neuester Zeit hat man auch Fälle beobachtet, wo die Vergiftung durch Roßhaare, Felle und Schweinsborsten, die von milzbrandkranken Thieren herstammten, vermittelt wurde. Wer solche Stoffe verarbeitet, thut daher gut, seine Hände öfters mit Chlor- oder Carbolwasser zu reinigen und kleine Hautwunden ängstlich vor dem Zutritt der Luft (durch Collodium, Heftpflaster) zu schützen. Im Arbeitslokal darf nicht gegessen werden.

8) Leichengift kann nicht blos bei Personen, die mit faulenden Thier- und Menschen-Leichen zu thun haben, Vergiftungen erzeugen, sondern auch durch Stiche von Insekten (Fliegen, Mücken), welche dasselbe einsogen, und deshalb sind solche Stiche nicht leicht zu nehmen. Die Wunde muß sofort mit Salmiakgeist, Essigsäure oder Kalilauge ausgewaschen werden. Im Uebrigen ist gegen dieses Gift wie gegen die andern Thiergifte zu verfahren.

9) Jauchegift könnte man das Product geschwüriger Stellen an und im thierischen und menschlichen Körper nennen, weil, wenn es in den Blutstrom gelangt, eine tödtliche Blutvergiftung (Septicämie) veranlaßt. Um dieser zu entgehen, ist bei jeder Eiterung und jedem Geschwüre die größte Reinlichkeit, Abhaltung der in der Luft enthaltenen Gährungs- und Fäulnißerreger und öftere Entfernung der Absonderungs-Flüssigkeit nöthig. Schwämme dürfen, weil in ihnen das Gift sich verhalten kann, zur Reinigung nicht benutzt werden.

10) Thierische Gifte, welche durch Einverleibung in den Verdauungsapparat Vergiftungen veranlassen können, sind: das Käse- und Wurstgift, gegen welche zunächst Brech- und Abführmittel anzuwenden sind, im Uebrigen aber wie gegen scharfe und betäubende Pflanzengifte zu verfahren ist. — Das Gift der spanischen Fliege und des Maiwurms. Gegen die letzteren Vergiftungen ist in Anwendung zu bringen: schleuniges Brechen, Trinken schleimigen Getränks, Eiweißwasser, Milch. Oelige Mittel schaden, weil sie den blasenziehenden Stoff dieser Thiere auflösen. — Manche Fische sollen choleraähnliche Fälle zu erzeugen im Stande sein Bei uns sind es besonders die Barbe und der Hecht, deren Roggen hauptsächlich im Mai schädlich ist. — Ebenso bisweilen Muscheln (Austern). Von ihnen ist es besonders die Miesmuschel, die in den Sommermonaten gemieden werden muß. Von den Krebsen ist die Garneele bisweilen schädlich.

D. Verfahren gegen die Schmarotzer des Menschen.

In und am menschlichen Körper kommen nicht selten, und zwar sehr oft mit krankhaften Zuständen verbunden, selbstständige, lebende Geschöpfe vor, die man „Schmarotzer, Parasiten" nennt und von denen manche nur durch das Mikroskop zu erkennen sind. Sie entstehen

nie von selbst (durch Urzeugung), sondern gelangen entweder als Keime (Eier oder Samen) oder schon als Pflänzchen oder Thierchen in unseren Körper. — Sie stammen entweder aus dem Thier- oder aus dem Pflanzenreiche; die thierischen Schmarotzer, welche sich's im Innern des menschlichen Körpers (vorzugsweise im Darmkanale) wohl sein lassen, nennt man „Entozoen", dagegen die an der Oberfläche desselben residirenden heißen „Epizoen", die pflanzlichen Parasiten sind entweder „Entophyten", und wachsen dann innerhalb unsers Körpers, oder sie werden „Epiphyten" genannt, wenn sie am Aeußern des Körpers wuchern. — Als Pseudoparasiten werden theils solche pflanzliche oder thierische Organismen (Pilze und Infusorien) bezeichnet, welche nur zufällig auf und an den Menschen gelangen, theils den Parasiten ähnliche pflanzliche und thierische Gebilde aus der Nahrung (wie Fleischfasern, Apfelsinenschläuche, Citronensaftzellen, Spargelgewebsfasern, Reste von Gurken, Salatrippen und Kirschschalen).

a. **Pflanzliche Schmarotzer.** Die pflanzlichen Parasiten gehören alle den Kryptogamen (blüthen- und samenlosen, Keim- oder Sporenpflanzen) und zwar fast nur den Pilzen an. Sie sind entweder echt parasitische Pilze, welche vom Safte lebender Organismen sich ernähren, oder Aaspilze, welche nur von faulenden Substanzen leben.

1) Der **Erbgrindpilz** oder Favuspilz (Achorion Schönleini, aus mikroskopisch feinen, langgliedrigen, sich vielfach verzweigenden Fäden, die bald bandförmig und glatt sind, bald eine mehr knorrige Beschaffenheit aufweisen) hat seinen Sitz auf dem behaarten Theile des Kopfes und bildet hier, wenn er in Massen beisammensitzt, strohgelbe, trockene, spröde, schüsselförmige Borken. Beim Beginne dieses Uebels (Erbgrind, Honig- oder Kopfwabengrind, Favus) bemerkt man auf der behaarten Kopfhaut hier und da kleine abgelöste Schüppchen von Oberhaut, die von Haaren durchbohrt sind und unter welchen kleine, hirsekorngroße, strohgelbe, in die Haut etwas eingesenkte Körperchen sitzen. Diese fließen nach und nach zusammen und bilden dann bisweilen eine gelbe borkige Decke über den ganzen Kopf. Da die Pilzbildung nicht blos auf die Oberhaut beschränkt bleibt, sondern auch in die Haare und Haarbälge eindringt, so müssen bei der Behandlung nicht blos die Borken abgelöst, sondern auch alle im Bereiche des Ausschlages stehenden Haare entfernt werden. Die Borken weiche man mit fettigen Substanzen, warmem Seifenwasser, warmen Breiumschlägen ab; die kranken (trockenen, glanzlosen) Haare ziehe man behutsam und mit einer Pincette nach und nach aus. Mit diesem täglichen Ablösen der Borken, Ausziehen der Haare und mit Waschen oder Einreiben des Kopfes mit grüner Seife muß man mehrere Monate lang fortfahren, wenn der Grindkopf gründlich geheilt werden soll. Mit Erfolg werden ferner noch Einreibungen von gleichen Theilen Crotonöl und Olivenöl oder von Creosot mit Oel (1:20) gebraucht. Die durch das längere Bestehen dieses Ausschlages bedingte starke oder vollständige

Kahlköpfigkeit ist unheilbar und bleibend, da der Haarbalg und der Haarkeim dabei zu Grunde gehen. — Dieser Erbgrind kommt besonders bei Kindern in den Schuljahren vor, ist ansteckend und man muß deshalb die Kopfbedeckung der daran Leidenden stets rein halten und wechseln und die Kinder gewöhnen, nicht die Kopfbedeckung ihrer Mitschüler aufzusetzen. Eigentlich sollten mit Erbgrindpilz behaftete Kinder gar nicht in die Schule geschickt werden. Die Pilze können durch Kratzen auf die Nägel übertragen werden. Der Erbgrindpilz kommt häufig auch bei Hühnern und Tauben, bei Kaninchen, bei Katzen, Hunden und Mäusen, selten beim Pferde vor. Solche mit Erbgrind behaftete Thiere können die Krankheit auf den Menschen übertragen. Man weiß bestimmt, daß der Erbgrind der Hühner auf Menschen übergehen kann und daß Kinder durch Spielen mit favuskranken Katzen sich anstecken, und daß in Schlafräumen, wo Menschen favuskrank wurden, mit Erbgrind behaftete Mäuse gefangen worden sind.

2) **Der Kahlgrind** (Rasirgrind, scheerender Kopfgrind, kahlmachende Ringflechte, Ringwurm, Herpes tonsurans), welcher auch sehr ansteckend ist und von dem kahlmachenden Haarpilz (Trichophyton tonsurans) verursacht wird, giebt sich (wie die Tonsur der katholischen Geistlichen) durch haarlose, blasse, vollkommen runde Flecke (von der Größe eines Groschens bis zu der eines Thalers) auf der behaarten Kopfhaut zu erkennen. Die Krusten müssen erweicht und entfernt und täglich zweimal Einreibungen von grüner Seife und lauwarme Waschungen angewendet werden, denen man eine weitere Einreibung von Carbolsäure mit Glycerin (1:10) folgen läßt. Bei diesem Leiden wachsen wieder Haare, da der Balg und Keim des Haares gesund bleiben. Auch bei Thieren wird durch den kahlmachenden Haarpilz der Kahlgrind erzeugt. Herpes tonsurans ist sehr ansteckend, auch von Hausthieren sehr leicht auf den Menschen und vom Menschen auf Hausthiere zurückübertragbar, sowie von einer Hausthierart auf die andere leicht fortzupflanzen. Viehwärter und Viehbesitzer müssen daher bei der Pflege der mit Kahlgrind behafteten Thiere vorsichtig sein und andererseits bedenken, daß ein an diesem Uebel leidender Mensch gesundes Vieh anzustecken vermag.

3) **Die Schwämmchen**, Soor, reif- und käseartige Belege auf der Schleimhaut des Mundes, werden durch einen Schimmelpilz (Soorpilz, Oidium albicans) veranlaßt. Sie verlangen nicht nur strenges Reinlichhalten des Mundes (Auswaschen desselben mit einer wässerigen Lösung von chlorsaurem Kali, 2—3:120) sondern auch flüssige milde Nahrung (Milch, Fleischbrühe), reine Luft und reine Wäsche.

4) **Der Hautkleie-Pilz** (Microsporon furfur), welcher auf der Haut, aber nur an bedeckten Körperstellen (besonders auf der Brust), hellbräunliche oder gelbliche, runde und unregelmäßig gestaltete Flecke bildet, besteht aus kleinen, unverästelten und ungegliederten Pilzfäden mit runden Sporen, welche in der oberflächlichsten Hornschicht der Oberhaut unregelmäßig zwischen den Epidermiszellen liegen. Die erkrankte Hautstelle ist wie bestäubt und von der sich abstoßenden und leicht ab-

zu kratzenden Oberhaut schilfrig. Durch Uebertragung dieses, Jucken (besonders in der Bettwärme) erzeugenden Pilzes ist dieser Hautausschlag (Pityriasis versicolor) ansteckend. Kinder werden selten davon befallen. — Die Behandlung bestehe darin, daß man die fleckige Haut täglich einige Male mit schwarzer Seife (Bürste, wollenem Lappen) oder einer Lösung von Carbolsäure tüchtig abreibt.

5) Der **Nagelpilz**, welcher meist ein durch Kratzen beim Kahlgrinde übertragener Pilz ist, macht die Nägel rissig; sie bekommen Querstreifen, blättern sich ab und zeigen zwischen den Plättchen eine weiße pulverige Masse (Pilze). Die Heilung ist am sichersten durch Bestreichen mit Petroleum oder Benzin, sowie durch Potaschenbäder zu erreichen.

b. **Thierische Schmarotzer.** Der häufigste Sitz der thierischen Parasiten ist die äußere Haut und der Darm, doch kann sie fast jedes Organ vorübergehend oder dauernd beherbergen. Manche Parasiten kommen nur bei Menschen vor, andere bei Menschen und Thieren. Sie gehören theils zu den Infusorien, theils zu den Würmern und Insekten und kommen im Jugendzustande oder als geschlechtsreife Thiere oder in einem Zwischenzustande vor. Im Jugendzustande finden sie sich bisweilen in solchen Thieren, welche den Trägern der ausgebildeten Schmarotzer zur Nahrung dienen (z. B. der Bandwurm lebt in der Jugend im Schweine, dessen Fleisch von den Menschen genossen wird). Die thierischen Schmarotzer schaden dem menschlichen Organismus insofern, als sie demselben Nahrungsmaterial entziehen, mechanische Nachtheile bringen (Druck und Abzehrung des Organs u. s. w.) und durch ihre Bewegungen, Wanderungen und Reizungen Zerstörungen veranlassen können.

1) Die **Krätzmilbe** erzeugt einen sehr lästigen Hautausschlag, welcher die Krätze oder der Krätzausschlag heißt. Es bohrt sich nämlich jenes Thierchen in die Haut an, reizt dabei die Hautnerven und veranlaßt so Jucken und Beißen (was besonders bei warmer Haut sehr lästig ist) und versetzt auf diese Weise, sowie durch das dem Jucken folgende Reiben und Kratzen des Kranken, einzelne Hautdrüschen in Entzündung. Diese Entzündung mit ihrer Ausschwitzung veranlaßt entweder kleine rothe Knötchen, oder kleine, mit einem blaß- oder hochrothen Saume umgebene, kegelförmig zugespitzte oder halbkugelige, mit klarer Lymphe gefüllte Bläschen, oder auch mit Eiter erfüllte Pusteln. Zwischen diesem Knötchen-, Bläschen- oder pustelartigen Krätzausschlage sind dann noch die Krätzmilbengänge, sowie vom Kratzen herrührende Striemen, Furchen und Abschorfungen zu bemerken. Die einzeln stehenden Krätzbläschen und -Knötchen schuppen sich entweder, nachdem sie aufgekratzt sind, ganz trocken ab, indem sie sich mit kleinen schwarzen, aus geronnenem Blute entstehenden Schorfen bedecken (d. i. die trockene Krätze), oder sie ergießen eine Feuchtigkeit und überdecken sich mit Borken (d. i. die feuchte Krätze), oder hinterlassen als Folge des Kratzens Geschwüre, sowie flechtenartige Hautausschläge. Natürlich ist der Krätzausschlag nur dadurch als solcher zu erkennen, daß man die Krätzmilbe findet. Daß dieser Ausschlag ansteckend ist,

kommt daher, weil die Krätzmilbe recht leicht von einem Menschen auf den anderen übertragen werden kann.

Die Krätze heilt nie von selbst; sie ist zwar an sich eine gefahrlose Krankheit und wird, wenn sie nicht veraltet, leicht geheilt, kann aber auch bei längerer Dauer in Folge der chronischen Störung der Hautthätigkeit, sowie in Folge der durch das Jucken unterhaltenen Nervenreizung und Schlaflosigkeit eine solche Verschlechterung der Haut und des ganzen Ernährungszustandes bedingen, daß ein Allgemeinleiden entsteht. — Man kann sich vor der Krätze dadurch schützen, daß man auf Reisen schmutzige Betten, das Zusammenschlafen mit fremden Personen, das Berühren alter Kleider und das Hantieren mit verdächtigen Gegenständen u. s. w. vermeidet, und daß man, wo dies nicht zu vermeiden, sich fleißig mit stark riechenden Dingen (Terpentinöl, Kampher ꝛc.) und scharfer Seife (Lauge) wäscht. Die Kleidungsstücke der Krätzkranken sind im Backofen zu dörren, mit stark riechenden Dingen einzureiben und tüchtig (mit Lauge, Soda) auszuwaschen. Jedoch scheint die Milbe in Wäsche und Kleidern sehr frühzeitig zu Grunde zu gehen. — Die Behandlung der Krätze erfordert natürlich die Vertilgung der Krätzmilben und ihrer Brut, was am besten durch Schwefel, als das dem menschlichen Organismus unfeindlichste Mittel, geschieht, sowie die Zerstörung der Milbengänge, wozu theils mechanische Mittel (Aufreiben mittels Sand, grober Kreide, Bimsteinpulver oder Seife), theils chemische, die Oberhaut schmelzende (ätzende Alkalien, scharfe Kali- oder Natronseife, besonders die Schmierseife) dienen. Man reibe zu diesem Zwecke die Helmerich'sche Salbe ein; bestehend aus: kohlensaurem Kali 8,0, Schwefelblumen 15,0 und Fett 60,0; diese Salbe ist täglich zwei- bis dreimal tüchtig am ganzen Körper einzureiben, nachdem man einige warme Bäder vorausgeschickt hat. Auch Einreibungen von Petroleum oder peruvianischem Balsam (rein oder in Spiritus gelöst: 6,0:100,0) sind, nach Eröffnung der Milbengänge durch Abscheuern der Oberhaut von Nutzen. Einige Zeit nach der letzten Einreibung ein Reinigungsbad. Am schnellsten lassen sich die Krätzmilben durch Styrax liquidus (Styracis liq. 30,0, Spir. Vini rectf. 7,0 Ol. Olivar 5,0) tödten, welcher nach einem warmen Bade und Abscheuern der Oberhaut sorgfältig einzureiben ist: zwei Einreibungen genügen zur Heilung. Die Hardy'sche Schnellkur welche in wenigen Stunden beendet ist, besteht aus einer gründlichen Einreibung von Schmierseife, aus einem Bade von einstündiger Dauer, in welchem eine Seifenabwaschung vorgenommen wird, und aus einer auf das Bad folgenden Einreibung des ganzen Körpers mit Helmerich'scher Salbe; nach einer Stunde Reinigung durch ein Seifenbad. Als Nachkur sind noch Seifenbäder empfehlenswerth; übrigens vergehen nach Entfernung der Milben die Ausschläge ganz von selbst. Neuerlichst wird noch als sehr sicher wirkend eine Mischung von arseniger Säure 0,05, Potasche 1,0, Seifenspiritus 10,0, Wasser 100,0 (täglich zweimal einzureiben) empfohlen. Die geringe Menge Arsenik schließt alle Gefahr aus. Die Mischung muß aber durch einen Arzt

verschrieben werden. Was es mit dem Zurücktreten, Versetzen und in den Körper Hineintreiben der Krätze für Bewandtniß haben muß, kann sich jeder Vernünftige selbst sagen.

Die Krätzmilbe des Menschen kommt auch auf Pferden, dem neapolitanischen Schafe und wahrscheinlich auch auf der Ziege vor; sie verursacht bei diesen Thieren die sogen. Räude. Krätzige Menschen können Pferde und räudige Pferde Menschen anstecken. Bei räudigen Schweinen und Hunden, Katzen und Kaninchen, Schafen und Ziegen kommen als Ursache der Räude Milben (Sarcoptes squamiferus, Sarcoptes minor) vor, die zwar von der Sarcoptes hominis verschieden, besonders kleiner sind, aber auf den Menschen übergehen und bei diesem Krätze hervorrufen können. Kinder dürfen daher nicht mit Ziegen, Hunden, Katzen und Kaninchen spielen, die an kahlen Hautstellen oder Ausschlägen leiden.

Zwei andere Arten von Räudemilben (Dermatophagus und Dermatocoptes), die bei Hausthieren vorkommen, rufen, wenn sie auf die menschliche Haut übergehen, keine Krätze, sondern nur einen bald vorübergehenden, leichten Hautausschlag hervor.

2) Die **Haarsackmilbe** im Ohrenschmalze, in den Talgdrüsen des äußeren Gehörganges, der Nase, des Kinnes, der Brust wohnend, besonders in den sogen. Mitessern, nicht aber in jenen der Gliedmaßen, ist mikroskopisch klein; ihre Mundtheile bestehen aus 2 Palpen, die zwischen sich einen Rüssel haben; sie gehen unmittelbar in den Vorderleib über, der etwa ¼ der Körperlänge ausmacht. An ihm sitzen 4 Paare kurzer, dicker Füße, jeder dreigliedrig, am Ende mit 3 kurzen Krallen, von denen die eine etwas länger, als die beiden übrigen. Der Vorderleib hat 4 leistenförmige Querstreifen, welche sich in einen in der Mittellinie laufenden Längsstreifen vereinigen. Der Hinterleib ist länger, als der Vorderleib, nach hinten abgerundet und mit einem dunkeln, körnigen Inhalte erfüllt; er zeigt seiner Länge nach feine Querstreifen. Gewöhnlich leben mehrere Milben in einem Haarbalg. Sie bringen häufig keinen Nachtheil, mitunter bewirken sie aber Mitesser und Pusteln. Nach neueren Erfahrungen geht die beim Hunde vorkommende Balgmilbe auf den Menschen über und erzeugt bei letzterem einen belästigenden stark juckenden, doch leicht zu vertreibenden, Ausschlag.

3) **Läuse**, sehr kleine flügellose, fast mikroskopische Insekten von weicher Körperbedeckung, welche in den behaarten Gegenden der Haut der Säugethiere wohnen und Blut saugen. Zu diesem Zwecke wird aus einem fleischigen Rüssel eine mit Borsten und Widerhaken besetzte Saugröhre hervorgestülpt, welche sich an der Haut festhakt. Am Menschen giebt es drei Arten: Kopf-, Kleider- und Filzläuse. Früher beschrieb man auch noch eine Krankenlaus, allein eine solche Art giebt es nicht. Es ist die Kleiderlaus, welche sich bei Kranken bisweilen in ganz enormer Weise vermehrt und auch Veranlassung zu der sogen. Läusesucht (an welcher Herodes, Sulla, Philipp II. von Spanien u.

A. gestorben sein sollen) gegeben hat. Bei dieser Krankheit (Phthiriasis) finden sich zahlreiche Kleiderläuse theils in Geschwüren, theils unter der Haut in Eiterbeulen und Pusteln. Doch scheint auch die **Vogelmilbe** zu ähnlichen Beulen Veranlassung geben zu können.

Die Läuse sind durch große Reinlichkeit vom Körper abzuhalten und zu entfernen, also: häufiges Waschen und Baden, Abschneiden der Haare und Einreiben mit grüner Seife. Am schnellsten werden die Läuse durch Einreibungen (aber nicht mit bloßer Hand) von weißer Präcipitat- oder grauer Quecksilbersalbe getödtet, zumal wenn vorher das Haar abgeschnitten und darnach Terpentinöl eingestrichen wird. — Die Wäsche. Betten und Kleider müssen entweder durch heiße Luft (im Backofen), oder durch Waschen in scharfer Lauge von dem Ungeziefer und seinen Eiern (Nissen) befreit werden.

4) Der **Sandfloh** (Rhynchoporion penetrans), welcher in Westindien und im südlichen Amerika zu Hause ist, bohrt sich in die Haut unbehaarter Theile ein (besonders unter die Nägel der Zehen, beim Barfußgehen) und muß, wenn er nicht bösartige Geschwüre erzeugen soll, baldigst herausgezogen werden. Vorbeugend soll das Bestreichen der Fußzehen mit Copaivbalsam, Perubalsam oder Holztheer wirken.

5) Der **Faden-** (**Guinea-** oder **Medina-**) **Wurm**, (Filaria seu Dracunculus medinensis), der nur in tropischen Ländern (mit Ausnahme von Amerika), vorkommt, hat das Aussehen einer dünnen Darmsaite, und nimmt meist seinen Sitz unter der Haut der Beine. Das etwa 8—10 Millionen Eier tragende Weibchen ist 1 Zoll bis 3 Fuß lang, das Männchen ist noch nicht bekannt. Die jungen Fadenwürmer sollen in mikroskopisch kleine Süßwasserkrebse (Einaugen) einwandern und mit diesen durch schmutziges Trinkwasser in den Menschen gelangen, wo sie Entzündung der Haut, schmerzende Eiterknoten veranlassen. — Um den Wurm zu entfernen, bedienen sich die Kranken einer kleinen hölzernen Rolle, auf welcher sie den Wurm, der ganz allmählich und behutsam herausgezogen wird, aufwickeln. Zerreißt dabei der Wurm, so erregt das zurückbleibende Stück heftige Entzündung, Eiterung und Geschwüre, Die reife Brut eines weiblichen Wurmes führt zur Bildung einer Beule, welche schließlich aufbricht. — Arten dieses Wurmes wurden auch unter der Augenbindehaut (der Aethiopier), in der Linse und in Luftröhren- (Bronchial-)drüsen gefunden. Vorbeugend wirkt die Benutzung gut filtrirten Trinkwassers.

6) Die **Ascariden**, **Spring-**, **Maden-** oder **Mastdarm-Würmefr** (oxyuris vermicularis) kommen vorzugsweise bei Kindern in großer Menge im **Mastdarme** (am After) oder ganzen Dickdarm vor und erregen ein oft unerträgliches, besonders am Abende zunehmendes Jucken und prickelndes Brennen am After, oft mit Schmerz und selbst Stuhlzwang, mit Schleim- und Blutabgang (scheinbare Hämorrhoidalbeschwerden). Manchmal scheinen die Ascariden bei Kindern durch das fortwährende Kribbeln und Jucken Nervenzufälle hervorrufen zu können. Gegen diese Würmer sind neben großer Reinlichkeit häufige, hoch in den Darm gespritzte Klystiere von kaltem Wasser (mit Essig, Oel,) oder eine

Knoblauchabkochung anzuwenden. In hartnäckigen Fällen setze man zu den Klystieren eine schwache Sublimatlösung (0,01 auf 60,00).

7) Der **Spulwurm** (ascaris lumbricoides) hält sich im Dünndarme, besonders bei Kindern, auf, bald nur vereinzelt, bald in großer Anzahl (bis über 100 Stück) beisammen. Er steigt zuweilen bis zum Magen, ja selbst noch höher hinauf, erregt dann heftige Magenschmerzen und Erbrechen, und wird nicht selten durch Mund und Nase entleert oder geräth sogar von dem Schlundkopfe aus in die Luftwege; auch in die Gallenwege dringt er manchmal ein und erzeugt dann (wegen Verhinderung der Gallenausfuhr) Gelbsucht. Ballen sich größere Massen von Spulwürmern zusammen, dann können sie hartnäckige Stuhlverstopfung und eine heftige Unterleibsentzündung veranlassen. Im Ganzen sind die Spulwürmer die unschädlichsten, auch gehen sie leicht ab und erzeugen sich nicht so leicht wieder. Die Beschwerden, welche diese Würmer erzeugen, sind: Uebelsein und Wasserspucken am frühen Morgen, kolikartiges Leibschneiden, Jucken in der Nase, schleimreichen Stuhl, Verdauungsbeschwerden aller Art, geweckt oder verschlimmert durch süße Dinge.

Gegen diese Spulwürmer ist der innere Gebrauch von Wurmmitteln ganz unentbehrlich. Am wirksamsten sind: das aus dem Wurmsamen bereitete Santonin (0,1—0,2 in 30,0 Oel, besonders Ricinusöl, stündlich einen Theelöffel voll) und das santoinsaure Natron (täglich 0,1—0,3 in Wasser gelöst), ferner der Wurm- oder Zittwersamen (semen cinae s. santonici) in gröberer Pulverform (als Zuckerwerk, Wurmpfefferkuchen, Wurmchocolade, Störk'sche Latwerge), aber stets mit dem gleichzeitigen Genusse von Fettigkeiten (Eigelb, Oel, Butter). Zwischendurch sind auch noch von Zeit zu Zeit Abführmittel zu reichen.

Der S p u l w u r m ist seiner äußeren Gestalt nach dem Regenwurme sehr ähnlich, weißlich- oder bräunlich-roth, stielrund (cylinderisch); an beiden Enden zugespitzt, mit 4 weißlichen Längsstreifen und dichter Querstreifung. Das Männchen ist an dem hakenförmig gekrümmten Schwanze zu erkennen.

8) Der **Bandwurm**, welcher den Dünndarm des Menschen bewohnt und dem Einen gar keine, einem Andern nur wenige und einem Dritten zeitweilig sehr große, niemals aber gefährliche Beschwerden macht, stellt einen bandförmig breitgedrückten weißen, weichen Strang dar, der aus einem mit Haftorganen versehenen K o p f e (Amme), welcher an dem zwirnfadenähnlichen Halse wie ein kleiner Stecknadelkopf erscheint, und aus einer unbestimmten Anzahl einzelner abgeschnürter G l i e d e r besteht. Da jedes dieser Glieder (Proglottiden) ein vollständiges Thier ist, so muß der Bandwurm als eine W u r m k e t t e oder Kolonie bezeichnet werden. Diese Kolonie nimmt ihren Ursprung vom Kopfe aus, denn dieser ist das M u t t e r t h i e r (Scolex), und vergrößert sich durch Nachwachsen von Gliedern von oben her. Die Glieder, und zwar die am untern Ende der Wurmkette, gehen, sobald sie reif (trächtig, mit Eiern gefüllt) sind, von Zeit zu Zeit von selbst mit dem Stuhle ab. **Das Mutterthier oder der Kopf entwickelt sich aus einem**

Bandwurmeie eines Gliedes, jedoch nicht sogleich als Bandwurm und auch nicht gleich im Darmkanale, sondern erst als geschlechtsloser Blasenwurm (Finne, Bandwurmlarve) und erst im Fleische eines fremden Thieres (besonders des Schweines und Rindes). Gelangt dann dieser Blasenwurm in den Magen, dann wird die Blase verdaut und unter Abschnürungen des Halses verwandelt sich der in den Dünndarm eintretende Finnenwurm in einen Bandwurm, dessen Kopf also der des Finnenwurmes ist und nun zum Mutterthiere wird. — Man unterscheidet Blasenbandwürmer und gewöhnliche Bandwürmer; die letzteren durchlaufen nicht den Finnen- (Blasenwurm-) Zustand, der Kopf zeichnet sich durch Kleinheit und geringe Entwickelung der Haftorgane aus. — Beim Menschen werden am häufigsten zwei Arten der Blasenbandwürmer (der Ketten- oder Kürbiswurm und der Kanalwurm) und eine Art der gewöhnlichen Bandwürmer (der breite Grubenkopf) gefunden. Von einem im Hunde lebenden Blasenbandwurm (Hülsenwurm) kommen Finnen (Echinococcusblasen) in verschiedenen Organen des Menschen vor.

1) Der Einsiedler-Bandwurm, Ketten- oder Kürbiswurm, der schmale oder langgliedrige Bandwurm (Taenia solium), welcher in Deutschland, England und Holland zu Hause ist und im entwickelten Zustande 6—9 Fuß lang wird. Der auf einem dünnen, schmalgeringelten, etwa 6 Linien langen Halse sitzende Kopf, welcher die Größe eines Stecknadelkopfes hat und häufig schwarzbraun gefärbt ist, zeigt bei diesem Bandwurme 4 scheibenförmige Saugmündungen oder Saugnäpfe (Ventousen), die sich nach innen zu einstülpen und so zum Saugen dienen können, sodann einen doppelten Kranz von 26 Haken, die in den von schwarzen Körnchen umgebenen bechergläserähnlichen Hakentaschen stecken. Dieser Hakenkranz dient zur Befestigung des Wurmes an die Darmwand. Kopf und Hals des Thieres enthalten kleine Kalkkörnchen. Der Körper des Kettenwurmes beginnt hinter dem Halse sich zu gliedern, jedoch so, daß die Glieder nur allmählich breiter werden. Erst in einer Entfernung von 3 Fuß hinter dem Kopfe nehmen sie eine viereckige Form an und gehen allmählich in reife Glieder über, welche abgerundete Ecken besitzen, und Kürbiskernen ähnlich sind. Am Rande des reifen Gliedes finden sich die Geschlechtstheile, und zwar in jedem einzelnen Gliede ebenso männliche wie weibliche Genitalien (denn der Bandwurm ist ein Zwitterthier, Hermaphrodit); aber erst die hinteren zur Trennung reifen Glieder enthalten Eier, aus denen aber, wie schon erwähnt wurde, wenn sie sammt dem Gliede entleert wurden, nicht gleich Bandwürmer, sondern Finnenwürmer auskriechen. Natürlich mußten die Bandwürmer von einem Thiere aufgenommen und in dessen Fleisch gelangt sein, ehe sich aus ihnen Finnenwürmer entwickeln konnten. Meist gelangen die Eier, wenn sie den Darm des Menschen verlassen, auf Düngerhaufen, Pflanzen, ins Wasser 2c. und von hier in den Magen eines Thieres, wo die Eihüllen vom Magensafte verdaut und die mit beweglichen Häkchen versehenen Embryonen frei werden. Sie bohren sich nun in die

Magen- und Darmgefäße ein und gelangen durch den Blutstrom in die Haargefäße der verschiedenen Organe. Hier verlieren die Embryonen ihre Häkchen, umgeben sich mit einer Blase und bilden sich allmählich zum Blasenwurm (Finne) um. Das Thier, in dessen Fleische die Finne des Kettenbandwurmes am häufigsten gefunden wird, ist vorzugsweise das Schwein (doch auch im Menschen, Reh, Hunde und in Ratten, weshalb auch der Kettenbandwurm vorzugsweise beim Genusse von Schweinefleisch (Wurst) und da wo die Schweinezucht blüht, auftritt, während derselbe bei strenggläubigen Juden und Muhamedanern äußerst selten gefunden wird.

2) Der Kanalwurm (Taenia mediocanellata), welcher der beschwerlichste und hartnäckigste der Bandwürmer und weit breiter, länger und feister als der vorige ist, läßt sich durch einen in der Mitte der Glieder der Länge nach verlaufenden Mittelkanal erkennen. Sein großer Kopf hat vier große Saugnäpfe, aber keinen Hakenkranz; er wird in Europa und Afrika gefunden. Der diesem Wurm angehörige Blasenwurm (Finne) bewohnt die Muskeln, besonders auch das Herz und die innern Organe des Rindes; er ist der Schweinsfinne ähnlich, aber kleiner und ohne Hakenkranz.

3) Der breite Bandwurm, oder breite Grubenkopf (Bothriocephalus latus), — welcher weit weniger Beschwerden als der vorige macht, und sich in der westlichen Schweiz, in den angrenzenden Theilen Frankreichs, in Polen, in den nordwestlichen und nördlichen Provinzen Rußlands, in Schweden, in Hamburg, Berlin, London findet; dagegen seltener in Pommern, Ostpreußen, Rheinhessen, Belgien und Holland vorkommt, findet sich hauptsächlich in den wasserreichen Gegenden. Er ist der größte menschliche Bandwurm und unterscheidet sich von den bereits genannten Bandwürmern dadurch, daß seine reifen, mehr viereckigen Glieder ihre größte Länge von einer Seite zur andern (in der Breite) haben, daß der Kopf ohne Bewaffnung, blos mit zwei seitlichen Gruben versehen ist, und daß die Genitalien nicht am Rande, sondern in der Mitte jeden Gliedes ihre Lage haben. Er gehört zu den gewöhnlichen Bandwürmern, durchläuft daher keinen Finnenzustand wie die Blasenbandwürmer, um zu dem geschlechtsreifen Wurm zu werden. Er gelangt mittels des Trinkwassers und in Form eines Embryo in den menschlichen Körper, wo er sich weiter entwickelt. Die Glieder werden nicht einzeln, sondern in größeren Stücken ausgeschieden, besonders im Frühling und Herbst. Häufig gehen aber die eiförmigen, durchsichtigen und farblosen Eier des Bandwurms ab.

In verschiedenen Organen des Menschen, am häufigsten in der Leber, findet sich die Finne eines Bandwurmes (Hülsenwurm, Hundebandwurm, dreigliedriger Bandwurm, Taenia Echinococcus), welcher nur aus 3 bis 4 Gliedern besteht und im Darmkanal des Hundes lebt. Wenn Menschen, Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine und Affen Eier dieses Bandwurmes verschlucken, so schlüpfen in ihrem Darm aus diesen Eiern Larven aus, welche vermittelst ihrer Bohrwaffen in die Leber (mitunter auch in Milz, Gehirn,

Lungen, Augen, Herz, Nerven, Röhrenknochen) ihres Wirthes einwandern. Sie wandeln sich daselbst in den Thierhülsenwurm (Echinococcus polymorphus) um, der das Eigenthümliche hat, daß der ursprünglich einfache Blasenwurm zahlreiche Blasen (Brutkapseln) aus sich hervorwachsen lassen kann. Die kleinen Blasen enthalten meistens Bandwurmköpfe. Die Echinococcuskrankheit führt meistens zum Tode. Am häufigsten kommen Echinococcen in Island vor, wo ein sehr inniges Zusammenleben der Hunde mit dem Menschen gebräuchlich ist. Es muß daher vor einem zu intimen Verkehr mit Hunden gewarnt werden. Ganz verwerflich ist es, Hunde bei Kindern schlafen zu lassen.

Ob Jemand den Bandwurm in seinem Darme mit sich herumträgt, kann er nur erst dann mit Sicherheit wissen, wenn Theile dieses Wurmes (Glieder, Eier) wirklich abgehen, denn alle sogen. Wurmzufälle, in Verdauungs-, Ernährungs- und Nervenstörungen bestehend, sind ganz unsichere Erscheinungen. Der Verdacht des Vorhandenseins eines Bandwurms läßt sich allenfalls dann fassen, wenn öfters beim Fasten oder nach dem Genusse von Dingen, die dem Wurme zuwider sind (wie: Zwiebeln, Knoblauch, Meerrettig, Senf, Möhren, Sauerkraut, Spargel, saure Gurken, Obst, Sardellen und Heringe 2c.), Empfindungen im Unterleibe von Kriechen, Winden, Wogen oder Saugen entstehen, und dieselben durch Milch, Butterbrod und überhaupt nahrhafte Speisen auffallend rasch beseitigt werden. — Daß man diesen Schmarotzer ganz los ist, läßt sich nur durch Auffindung des Bandwurmkopfes bestimmen. Das beste Mittel, um zu probiren, ob ein Wurm vorhanden sei, ist die Kousso, ein uraltes Volksmittel in Afrika, welches ziemlich sicher und ohne Beschwerden einzelne Glieder und Stücke desselben, doch selten den Kopf, abtreibt. Um sich vor dem Bandwurme zu hüten, vermeide man die Finnen (im rohen und halbrohen Schweinefleische, in Würsten, rohem Rind- und Kalbfleisch); um sich von demselben zu befreien, ziehe man einen Arzt zu Rathe, der zu erwägen versteht, welche Abtreibungsmethode im vorliegenden Falle zu wählen ist und wie viel der Patient vertragen kann. Denn alle Fälle über einen Leisten zu behandeln, ist hier ebenso unstatthaft, wie bei andern Uebeln. Zum Abtreiben des Wurmes wählt man am besten eine Zeit, wo ohnedies Wurmstücke abgegangen sind, das Thier voraussichtlich in der Mauser und tiefer unten im Darmkanale befindlich ist. Die Kur muß stets rasch, kräftig und consequent durchgeführt werden, ehe der Wurm Zeit findet sich zu erholen und wieder anzusangen. Als Vorkur, um den Bandwurm schwach zu machen, dient am Besten sehr schmale Kost und reichliches Trinken heißen Wassers. — Von den wurmwidrigen Mitteln verdient die Granatwurzel in Gemeinschaft mit Farnkrautwurzel (in concentrirter Abkochung) das meiste Vertrauen.

Rp. Cort. rad. Punicae Granat. 50·0 — 100·0, Natri bicarb. 5·0, Macera per 24 horas in Aquae destill. 400·0, Dein coque ad remanent. 200·0, Extr. Fil. mar. aeth. 5·0, Syr. cort. aur. 20·0. S. Auf dreimal zu nehmen in dem Zeitraume von 1 bis 1½ Stunde. (Bei Schwangerschaft

nicht anwendbar.) Schlägt dieses Mittel fehl, so gebe man dasselbe nicht zum zweiten Male, sondern wähle ein anderes. —

Rp. Pulv. flor. Kusso. 25·0, Mellis despumat q. s. u. f. Electuarium. S. Je eine Hälfte im Zwischenraume von einer Stunde zu nehmen. — Das neueste, wohlschmeckendste und ziemlich sichere Abtreibemittel ist das Kamala-Pulver, dem aber noch ein Abführmittel (Ricinusöl, 30·0, eßlöffelweise) nachzuschicken ist. Rp. Pulv. Kamalae 20·0, Div. in dos. 5. S. Jede ¼ Stunde 1 Pulver.

Diese Dosen sind für Erwachsene berechnet. Bei ganz kleinen, auch bei herabgekommenen Kindern ist die Behandlung des Bandwurmes nicht einzuleiten.

Wir gedenken noch eines Volksmittels, das oft noch hilft, wenn Alles erfolglos bleibt. Man esse nämlich während eines Tages ein Quart geschälte Kürbiskerne (seeds of pumpkins), vermeide Brot und Mehlspeisen einige Tage, trinke fleißig Castoröl, bis der Wurm entfernt ist.

9) Die Trichine (spiralförmiger Haarwurm, Trichina spiralis), welche schon 1832 bekannt war und 1835 von Owen ihren Namen erhielt, wurde bis 1860 für ein ganz unschuldiges Würmchen angesehen und in Leichen als äußerst kleines, eben noch mit bloßen Augen zu erkennendes, weißes Pünktchen (mit einer weißlichen Kalkkapsel umgeben) öfters gefunden. Erst als im Jahre 1860 im Dresdner Stadtkrankenhause die Magd eines Fleischers unter sehr auffälligen heftigen Muskelschmerzen starb und in der Leiche das Muskelgewebe unter dem Mikroskope mit Trichinen durchsäet gefunden wurde, die aber von keiner weißlichen Kalkkapsel umgeben und also auch nicht mit unbewaffnetem Auge zu erkennen waren, da erst wurde von verschiedenen Seiten nach dem Lebenslaufe der Trichine geforscht.

Daß die Trichinen dem Menschen Beschwerden und Gefahr bringen, ist nicht wegzuleugnen. Jedoch ist es nur dann der Fall, wenn sie in sehr großer Anzahl den Darm und die Muskeln heimsuchen. Freilich können schon durch wenige Bissen sehr trichinenreichen Schweinefleisches so viele Trichinen-Väter und -Mütter sich im Darme entwickeln, daß diese bei ihrer großen Fruchtbarkeit schon nach wenigen Tagen Millionen junger Fleischfresser in unsere Muskeln zu schicken im Stande sind. Je mehr also von trichinigem Fleische genossen wird, je mehr Trichinen überhaupt in unsern Verdauungsapparat eingeführt werden, und je länger diese daselbst verweilen und sich vermehren können, um so mehr muß sich natürlich auch das Leiden und die Gefahr steigern. Die durch die Trichinen erzeugten Beschwerden betreffen den Magen, den Darm und die Muskeln und sollen dem Leser, — der gewöhnlich aus einer Krankheitsbeschreibung eine einzige Krankheitserscheinung herausnimmt und sich dann, wenn er diese an seinem Körper zu bemerken glaubt, die ganze Krankheit zu haben einbildet, — nicht ausführlicher mitgetheilt werden, weil es ihm übrigens auch nichts nützt und Heilmittel gegen die Trichinenkrankheit nicht existiren. Der Ausbruch der Krankheit läßt sich nur dann verhüten, wenn es noch rechtzeitig gelingt, das trichinen-

haltige Fleisch durch Brechen aus dem Magen oder die freigewordenen Trichinen durch Abführmittel aus dem Darme auszutreiben.

Weitere **thierische Parasiten**, welche auf und in den menschlichen Körper gelangen können, sind: die Vogelmilbe; auf Tauben, Hühnern, Singvögeln (Vogelbauern); — die Zecke, der sogen. Holzbock (Jxodes ricinus), bohrt sich mit ihrem Rüssel in die Haut ein und saugt sich voll Blut, wobei ihr Leib anschwillt. Sie hält sich (besonders in Wäldern) auf Gräsern und Bäumen auf; nur das Weibchen soll auf den Menschen übergehen. Die Zecke muß vorsichtig entfernt (nicht abgerissen) werden; am schnellsten ist sie zu vertreiben, wenn man sie mit Oel bestreicht oder mit Benzin beträufelt; — die Räudemilbe des Pferdes, Hundes und anderer Pelzthiere; — die röthliche Stachelbeer- oder Erntemilbe, besonders bei Schnittern; — die Eier des Hunde-Pentastomums, bandwurmähnliches Fünfloch (Pentastoma taenioides), welches in der Nasen- und Stirnhöhle des Hundes wohnt, werden durch Niesen herausgeschleudert und vom Menschen aufgenommen (auch mit Gemüsen und Pflanzen), entwickeln sich zu Larven, die mit besonderen Bohrwaffen versehen sind, weitere Umwandelungsprocesse durchmachen und endlich als lange „gezähnelte“ Fünflöcher“ (Pentastoma denticulatum) durch die Bauchhöhle und das Zwerchfell ihres Wirthes in dessen Lungen gelangen, hier ausgehustet werden oder sich an der Oberfläche verschiedener Organe (Leber, Dünndarm, Niere, Milz, Lunge) einkapseln. (Die gezähnelten Fünflöcher sind Vorstufen des bandwurmähnlichen Fünfloches); — der Leberegel, welcher durch Trunk aus stehenden Gewässern oder den Genuß von Brunnenkresse (Salat) in den Menschen gelangen soll; das Anchylostomum (in Italien, besonders aber in Aegypten und in den Tropenländern), welches in seiner Jugendform mit schlammigem Wasser in den Dünndarm des Menschen einwandert und sich da völlig entwickelt, erzeugt Blutarmuth (ägyptische Bleichsucht); die Dasselfliege, welche ihre Eier in die Haut des Menschen legt und dadurch Dasselbeulen erzeugt; — die große Schmeißfliege, die gemeine Fleischfliege und die Hausfliege können ihre Eier mit Larven in Höhlen und auf wunde Stellen legen; in den Magen gelangte Larven können sich einige Tage lebend erhalten und heftigen Magenkatarrh veranlassen.

E. Infektionskrankheiten.

Ansteckende und miasmatische Krankheiten; Epidemien und Endemien.

Infektionskrankheiten werden diejenigen Krankheiten genannt, welche durch Aufnahme besonderer Krankheitsgifte in den Körper (durch die Lungen oder durch Haut und Schleimhaut) entstehen. Das Wesen und die Entstehungsart dieser Krankheitsgifte, von denen man vermuthet, daß für jede einzelne Krankheit ein besonderes Gift bestehe, sind unbekannt, nur ihre Wirkungen kennen wir genauer. — Das

Krankheitsgift entsteht auf zweierlei Weise: 1) entweder innerhalb eines bereits erkrankten Organismus, von welchem es ausgeschieden wird; oder 2) außerhalb eines lebenden Organismus, meist im Boden und wird von da durch Luft und Wasser weiter verbreitet. — Im ersteren Falle (wo Gesunde, nachdem sie mit einem an einer bestimmten Krankheit Leidenden in Beziehung gekommen sind, von derselben Krankheit wie dieser befallen werden), spricht man von „Ansteckung (Contagion)", nennt solche Krankheiten „ansteckende (contagiöse)" und den Stoff, welcher die Krankheit hervorrief, „Ansteckungsstoff (Contagium)". — Im letzteren Falle (wo nicht von einer Person die Krankheit unmittelbar auf andere übertragen wird, sondern mehrere Menschen oft an mehreren Orten zu gleicher Zeit durch eine außerhalb eines lebenden Organismus entstehende bestimmte Schädlichkeit in bestimmter Weise erkranken) nennt man die so erzeugten Krankheiten „miasmatische" und den Stoff, welcher die Krankheiten hervorrief „Miasma". — Bei verschiedenen Krankheiten ist es noch streitig, ob dieselben contagiöser oder miasmatischer Natur sind; dieselben werden entweder als miasmatisch-contagiöse (Typhus, Cholera, gelbes Fieber, Pest, Hospitalbrand, Ruhr, Grippe u. a.) oder auch nur als verschleppbare miasmatische (Typhus, Cholera oder gelbes Fieber) Krankheiten bezeichnet. — Erkranken nur einzelne Menschen an ansteckenden oder miasmatischen Krankheiten, so spricht man von einem sporadischen Auftreten der Krankheit: erkranken dagegen an demselben Orte viele Menschen zu gleicher Zeit und in gleicher Weise, so nennt man die Krankheit eine epidemische (Epidemie oder Seuche). Kehrt dieselbe Krankheit an ein und demselben Orte öfters wieder oder findet sich dort beständig, so heißt sie endemisch oder einheimisch (Endemie oder Landkrankheit). Um nun durch ein Contagium oder ein Miasma zu erkranken, muß höchst wahrscheinlich unser Organismus eigens dazu disponirt sein, eine bestimmte Anlage für die contagiöse Krankheit haben. Ist ein Miasma oder ein Contagium vom menschlichen Körper aufgenommen worden, so vergeht eine gewisse Zeit, bevor die eigentliche Krankheit ausbricht. Man nennt diese Zeit die „latente Periode, das Stadium der Latenz"; sie ist bisweilen nur sehr kurz, kann aber auch Tage und Wochen dauern. — Poröse, dunkle und rauhe Gegenstände scheinen Miasmen und Contagien am leichtesten (wahrscheinlich auch in größter Menge) aufzunehmen und bei sich behalten zu können; Krankenwärterinnen sollten deshalb keine dunklen wollenen Kleider tragen. Ueber die Natur der Contagien und Miasmen hat man sehr verschiedene Ansichten aufgestellt. Neuerlich hat sich die sogen. Parasitentheorie, nach welcher ansteckende und epidemische Krankheiten durch mikroskopisch kleine niedere Organismen (Bacterien) veranlaßt werden, große Geltung verschafft.

a) Von ansteckenden Krankheiten giebt es, wenn wir von den thierischen und pflanzlichen Schmarotzern, welche von einem Menschen auf den anderen übertragen werden können, absehen, eigentlich nur wenige offenbar ansteckende, wie: die Lustseuche (Syphilis), die Pocken

und Masern, Scharlach und Keuchhusten, die Diphtheritis, die Augenentzündung der Neugebornen, den Tripper, den wiederkehrenden und Ausschlags-Typhus; denn bei fast allen übrigen sogen. contagiösen Krankheiten (Typhus, gelbes Fieber, Cholera, Pest rc.) ist die persönliche Uebertragung sehr unwahrscheinlich und der miasmatische Charakter der Krankheit viel wahrscheinlicher (über alle diese Krankheiten s. später). Um durch ein Contagium zu erkranken, muß nicht nur, wie bereits erwähnt, eine gewisse Disposition dazu vorhanden sein, sondern dasselbe muß auch in den Körper eingeführt werden und dies geschieht entweder durch die Lungen oder durch die (wahrscheinlich verletzte) Haut und Schleimhaut. Mittelst der Lungen werden unmittelbar oder mittelbar d. h. durch Gegenstände, welche der Kranke benutzt hat (Kleider, Betten rc.) die flüchtigen d. h. die durch die Luft mittheilbaren Ansteckungsstoffe (Ausathmungsproducte, Hautausdünstung), durch die Haut und Schleimhäute die fixen, d. h. an körperlichen Stoffen (Eiter, Excremente) haftenden Contagien aufgenommen. Manche Contagien erscheinen unter beiden Formen, manche stecken nur an, wenn sie der ihrer Oberhaut beraubten oder verletzten Haut oder Schleimhaut einverleibt werden. Um die Ansteckung zu verhüten müssen die Gesunden, so weit sie nicht zur Pflege des Kranken nöthig sind, aus der Nähe der Kranken entfernt werden; ansteckende Kranke müssen in möglichst großen und gut gelüfteten Räumen untergebracht werden; aus überfüllten Wohnungen, welche leicht zu Herden einer Epidemie werden, müssen ansteckende Kranke, wenn irgend möglich, in Krankenhäuser gebracht werden; die größte Reinlichkeit ist eines der besten Schutzmittel gegen Ansteckung Um sich vor einer Ansteckung zu schützen, bleibt natürlich stets das beste Mittel, die Gelegenheit und den Ort zu meiden, wo Ansteckung möglich ist. Durch Desinfections- oder Vernichtungsmittel, dies sind entweder starke chemische Agentien (besonders Schwefel- und Chlordämpfe), oder heftige Hitze (kochendes Wasser, heißer Wasserdampf) und Kälte sucht man das Contagium zu zerstören oder doch seiner Fähigkeit, anzustecken, zu berauben.

Desinfection im engeren Sinne ist also die Zerstörung von Ansteckungsstoffen (wie bei Blattern, Lustseuche) und geschieht bei todten Gegenständen durch Schwefel- oder Chlorräucherungen, durch gründliches Abwaschen mit siedendem Wasser oder durch längere Einwirkung heißer Wasserdämpfe. Bezüglich der Chlor- und Schwefelräucherungen ist aber zu berücksichtigen, daß dieselben nur dann wirksam sein können, wenn sie in genügender Menge angewendet werden. Zur gründlichen Desinfection eines Zimmers braucht man mehre Pfund Schwefel und die Chlorräucherungen müssen sehr stark und lange anhaltend einwirken, wenn die schädlichen Stoffe zerstört werden sollen. Bei Menschen, denen das Chlor schädlich ist und bei denen das einmal aufgenommene Contagium wohl nicht mehr zerstört werden kann, wird die Quarantäne und die Desinfection der Effecten unentbehrlich bleiben. Im weiteren Sinne heißt Desinfection überhaupt Zerstörung fauliger und übelriechender Ausdünstungen, welche nicht allein

belästigen, sondern auch Krankheiten erzeugen können (dann Miasmen genannt.) Hierzu gebraucht man vorzüglich Carbolsäure, sodann Chlor- und Schwefelräucherungen. Auch die Reinigung der Gruben, Keller, Brunnen u. s w. von schädlichen Gasarten wird nicht selten als Desinfection bezeichnet.

Man spricht auch von Ansteckung, wo eine blos sinnliche und geistige Mittheilung, sowie eine Nachahmung, stattfindet und wie die ansteckende Eigenschaft des Gähnens, Hustens, Stotterns, mancher Krämpfe, u. s. w. beweist. — Alle ansteckenden Krankheiten können sehr leicht zu allgemeinen Volkskrankheiten werden.

b) Die **miasmatischen Krankheiten**, wozu von Vielen nur die Malariakrankheiten gerechnet werden, weil es nur von diesen ganz zweifellos ist, daß sie nicht contagiöser, sondern rein miasmatischer Natur sind. Von andern Krankheiten ist es streitig, ob dieselben rein miasmatische oder contagiös-miasmatische sind. Gar oft werden, aber mit Unrecht, miasmatische Krankheiten für contagiöse gehalten, d. h. wenn eine größere Anzahl von Menschen, die unter denselben schädlichen Luftverhältnissen leben, ganz auf dieselbe Weise erkranken, so meint man, sie hätten einander angesteckt. Dies ist aber ebensowenig der Fall, als wenn mehrere Personen ein und dasselbe Gift genießen und dann von denselben Vergiftungssymptomen befallen werden.

Miasma bezeichnet ein außerhalb des lebenden Organismus, wahrscheinlich im Boden erzeugtes (während Contagium vom kranken Organismus erzeugtes), die atmosphärische Luft verunreinigendes und so auf den Gesundheitszustand Vieler nachtheilig einwirkendes Krankheitsgift, besonders wenn eine solche verdorbene Luft bei Vielen ein und dieselbe Krankheitsform hervorruft, z. B. Wechselfieber, Typhus, Cholera. Am häufigsten entwickeln sich Miasmen durch Fäulniß organischer Körper und zwar vorzugsweise bei Fäulniß begünstigender Wärme und Feuchtigkeit. Doch wissen wir zur Zeit noch nicht, was sich eigentlich dabei aus den faulenden Stoffen entwickelt und was dieses Miasma bildet. Auch der Luft mechanisch beigemengte mikroskopisch kleine Organismen der niedrigsten Art (Spaltpilze) können möglicherweise bei Entstehung und Ausbreitung miasmatischer Krankheiten eine Rolle spielen.

Da die Luft der Träger der Miasmen ist, so können die Winde theils schädlichen Einfluß auf Epidemien ausüben, indem sie Miasmen zuführen und verbreiten, theils nützlich sein, indem sie dieselben durch Verdünnen unschädlich machen und vertreiben. Bisweilen werden durch Miasmen erzeugte epidemische Krankheiten ansteckend (contagiös). Zur Zeit scheint einmal erzeugtes Miasma nicht mehr zerstört werden zu können und deshalb ist die Entstehung eines solchen soviel wie möglich zu verhindern. Uebrigens muß im Allgemeinen bei herrschenden miasmatischen Krankheiten, wie überhaupt bei allen Seuchen, der Gesundheitszustand der Bevölkerung durch Sorge für gute Nahrung, Kleidung,

Wohnung, große Reinlichkeit, Desinfection, ruhige Gemüthsstimmung u. s. f. gekräftigt werden.

c) Die **epidemischen Krankheiten** (Volksseuchen, Epidemien), — welche von der verschiedensten Art sein können, da es nur wenig acute Krankheiten giebt, die nicht einmal epidemisch aufgetreten wären, — verbreiten sich bisweilen über einen großen Theil der Erde (Cholera, Grippe) und kehren in manchen Landstrichen regelmäßig wieder, jedoch das eine Mal mehr, das andere Mal weniger bösartig. — Die Ursachen solcher Volkskrankheiten sind in manchen Fällen wirkliche Ansteckungsstoffe (Contagien), in andern gewisse zur Zeit aber noch unbekannte Luftverhältnisse, die unter dem Namen „Miasmen" zusammengefaßt werden. — Eine Hauptquelle vieler gefährlicher und nicht blos epidemischer Krankheiten (besonders der Cholera, Typhus und überhaupt typhöser Krankheiten, der Pest, des gelben Fiebers) sind wahrscheinlich die faulenden Abgangsstoffe des (besonders kranken) Menschen. Je reinlicher die Menschen in Bezug auf die Entfernung dieser Stoffe sind, desto gesünder und länger ist ihr Leben. Auch das Grundwasser und die Grundluft scheinen einen gewissen Einfluß auf die Entstehung von Epidemien zu haben. — Um Epidemien in ihrer Ausbreitung einzuschränken und zu verhindern, müssen die Menschen nach einer größeren Reinheit der Luft trachten, ihre Wohnungen gehörig lüften und rein halten, für gutes Trinkwasser sorgen, die Armen durch gesunde Wohnungen, Volksbäder, Nahrung, Kleidung und Heizung unterstützen, die Krankenwäsche und Zimmer desinficiren, die Excremente unschädlich machen, die Kranken aus unzweckmäßig eingerichteten Wohnungen in öffentliche Anstalten schaffen. Es muß überhaupt jeder einzelne Mensch sich mit den Mitteln zur Verhütung von Krankheiten bekannt machen.— Am besten sichert man sich natürlich vor epidemischen Krankheiten, wenn man die Orte, wo dergleichen herrschen, vermeidet; Schutzmittel dagegen giebt es nicht.

d) Unter den **endemischen Krankheiten** (einheimischen oder Landkrankheiten) sind die durch Sumpfluft erzeugten Wechsel- und Malariafieber die häufigsten. Wer Malariagegenden nicht vermeiden kann, sondern darin leben muß, der vermeide, besonders wenn er nicht akklimatisirt ist, die feuchte und nebelige Abend- und Nachtluft, sowie den Morgenthau oder, wenn er sie nicht vermeiden kann, so erhalte er sich in steter Bewegung. Er trage ein langes wollenes Unterjäckchen auf dem bloßen Leibe, nehme öfters ein warmes Bad, vermeide Durchnässungen und Erkältungen, lege sich nicht auf die bloße Erde (schlafe nicht im Freien), nehme seine Wohnung so hoch wie möglich, lebe nüchtern und diät, vermeide Excesse jeder Art, sowie den Genuß schwerverdaulicher Früchte und Fische. Er gehe nicht mit nüchternem Magen aus dem Hause, trinke kein unreines Wasser (oder reinige dasselbe vorher durch Abkochen oder Filtriren durch Sand, Kohle, poröse Thongeschirre), setze stets etwas Wein, Rum oder dergl. zum Trinkwasser. Als Schutzmittel wird auch das Einölen der ganzen Haut empfohlen.

Ueber die einzelnen ansteckenden, miasmatischen und miasmatisch-contagiösen (epidemischen und endemischen) Krankheiten soll später bei den einzelnen Krankheiten gesprochen werden.

F. Fieberhafte, nervöse und entzündliche Krankheiten.

a) Hat ein Kranker sehr beschleunigten Puls, über 90 bis 100 Schläge in der Minute (was eine Folge der vermehrten Herzthätigkeit ist); holt er schnell und öfter als sich gehört Athem, über 20 Mal in der Minute; ist die Eigenwärme erhöht, über 30° R. oder 100° F., geht der Hitze ein Frösteln oder ein stärkerer Frost (Schüttelfrost) vorher, so sagt man „er fiebert" und nennt diesen Zustand „Fieber." Ohne Temperaturerhöhung kein Fieber, auch dann nicht, wenn alle angeführten Erscheinungen vorhanden wären. Die Hitze läßt sich zur Erkennung des Wesens und Grades der fieberhaften Krankheit benutzen und wird mit Hülfe eines in die Achselhöhle, in den Mastdarm oder unter die Zunge gelegten Thermometers gemessen. Mit diesen Haupterscheinungen des Fiebers (mit gesteigertem Stoffwechsel) sind dann gewöhnlich noch verbunden: Durst, Appetitlosigkeit, Schweiß, Schmerzen (besonders im Kopfe), dunkler Urin mit Bodensatz, Gefühl von Unwohlsein, Zerschlagensein und Schwäche, Verstimmung, bisweilen sogar Phantasiren. — Niemals ist das Fieber eine für sich bestehende Krankheit, sondern immer nur eine Krankheitserscheinung, die den verschiedenartigsten Krankheiten zukommen kann und deshalb stets blos andeutet, daß irgendwo im Körper eine Erkrankung vorhanden ist.

Forscht man bei einem Fieberkranken nach der Ursache des Fiebers, so findet man, wenn nämlich die Ursache überhaupt aufzufinden ist (was gar nicht selten zu den Unmöglichkeiten gehört), daß entweder irgend ein Organ erkrankt, oder daß wahrscheinlich das Blut in seiner Beschaffenheit verändert ist. Die letztere Ursache ruft in der Regel das heftigste Fieber hervor und stört sehr häufig auch die Hirnthätigkeit (das Fieber wird nervös.) Uebrigens ist die Stärke des Fiebers bei verschiedenen Personen, auch wenn es ganz durch dieselbe Ursache veranlaßt wird, doch eine sehr verschiedene. Es hängt dies wahrscheinlich von der Reizbarkeit des Nervensystems ab. Daher kommt es denn wohl auch, daß Personen bei gewissen Krankheiten kein oder nur ein mäßiges Fieber haben, während andere bei ganz derselben Krankheit sehr heftig fiebern (wie Kinder und Frauen). Deshalb steht aber der Grad des Fiebers nicht immer im Verhältnisse zur Schwere der Krankheit. — Um die Temperatur eines Kranken zu messen, bedient man sich eines guten Quecksilberthermometers, dessen Scala in Fünftel- oder Zehntelgrade eingetheilt ist. In den meisten Fällen erscheint es am zweckmäßigsten, das Instrument, welches man zuerst in der Hand etwas erwärmt, in die, vorher von etwaigem Schweiße zu reinigende, Achselhöhle einzuführen und diese durch festes Anlegen des Armes an die Brustwand (man legt den Vorderarm auf die Brust) zu schließen. Das Thermometer muß, wenn die Beobachtung genau sein soll, 15—20 Minuten liegen und ist

erst dann zu entfernen, wenn das Quecksilber 3—5 Minuten lang nicht mehr gestiegen ist. Die erreichte Höhe ist an dem noch in der Achselhöhle liegenden Instrumente abzulesen. Es ist zweckmäßig, im Laufe einer Krankheit die Messungen zu denselben Tagesstunden vorzunehmen und eignen sich hierzu gewöhnlich am besten die Frühstunden zwischen 7 und 9 Uhr als zur Zeit der muthmaßlich niedrigsten Temperatur und die Nachmittagsstunden zwischen 4 und 6 Uhr als der Zeit der muthmaßlich höchsten Temperatur. Bei schweren Erkrankungen werden die Messungen alle 2-4 Stunden wiederholt. Fieberverdächtig sind alle Temperaturen, welche über 38° C. steigen; man bezeichnet 35,1° als hochnormal, weil diese Temperatur häufig bei nicht fieberhaft Erkrankten vorkommt; 38,6—39° als leichtes Fieber; 39—40° als Fieber; über 40° als hohes Fieber. Die höchste Temperatur, welche man bis jetzt beobachtet hat, betrug 44° C.

Die Behandlung von fieberhaften Krankheiten verlangt: der Patient muß durchaus in's Bett; er muß sich in jeder Hinsicht ruhig verhalten, in reiner und warmer Luft athmen (bei geöffneten Fenstern), den großen Durst durch reichliches Kühles (nicht eiskaltes) Getränk (am besten reines Wasser) stillen und leichte, reizlose und sparsame Diät führen; Patienten, die an den regelmäßigen Genuß von Spirituosen seit Langem gewöhnt sind, darf man dieselben nicht ganz entziehen. Gelüste der Kranken dürfen nur dann berücksichtigt werden, wenn es sich um unschädliche Nahrung handelt. Das Krankenzimmer sei nicht zu hell; Geräusche sind möglichst zu vermeiden.

b) **Nervös ist eine Krankheit geworden** (was aber wohl vom Nervenfieber zu unterscheiden ist), wenn sich während des Verlaufes derselben auffälligere Störungen in der Hirnthätigkeit zeigen und folgende Erscheinungen einstellen: Gefühl von großer Schwere, Eingenommenheit und Wüstheit im Kopfe; Kopfschmerzen der verschiedensten Art, Schwindel, widernatürliche Schläfrigkeit, Phantasiren (Delirien), Schwerbesinnlichkeit, Betäubung, Sinnestäuschungen (Visionen und Hallucinationen: Flockenlesen, Mückenhaschen, Zupfen und Zerreißen am Bette); lallende Sprache und schwerbewegliche Zunge, völlige Bewußtlosigkeit, Zusammensinken und Herabrutschen des Körpers im Bette, Untersichgehenlassen von Stuhl und Urin.

Die Ursachen dieses nervösen Zustandes (bei dem also eine eigentliche Hirnkrankheit nicht vorhanden ist) sind nicht genau bekannt und mögen wohl auch in verschiedenen Krankheiten verschiedene sein. Vielleicht ist es das Blut, welches bei seinem Durchfluß durch das Gehirn dieses Organ stört; oder die vermehrte Körperwärme; oder die Reizung des Gehirns durch die Nerven des kranken Organs? — Am häufigsten führen sogenannte hitzige Blutkrankheiten oder Blutvergiftungen nervöse Erscheinungen mit sich, und unter diesen sind es vorzugsweise das Nervenfieber oder der Typhus, sowie das Kindbettfieber, die Jauche-, Harn- und Gallenvergiftung des Blutes, die Malariafieber, die Pest und das gelbe Fieber, welche

nervöse Krankheiten sind. Bei allen finden sich: äußerst heftiges Fieber, Katarrhe im Athmungs- und Verdauungsapparate und nicht selten Affectionen verschiedener Art auf der Haut.

Bei Behandlung nervöser Kranken steht reine, mäßig warme Luft, passende Nahrung und Reinlichkeit in jeder Beziehung, oben an. Um stets reine Luft im Krankenzimmer (was so geräumig, luftig und trocken als möglich sein muß) zu haben, ist Alles sofort aus demselben zu entfernen, was die Luft verunreinigen könnte (wie Excremente, Urin, schmutzige Wäsche, Ausgespucktes rc.), und öftere Lüftung des Zimmers vorzunehmen. Das Oeffnen von Fenstern muß öfters vorgenommen werden, eins kann stets offen sein, selbst im Winter (natürlich neben gehöriger Heizung) und der Kranke kann durch Bettschirme u. dgl. geschützt werden, wenn sich sein Lager in nächster Nähe des geöffneten Fensters befindet. Die Temperatur des Krankenzimmers muß nach dem Thermometer geregelt und auf 12 bis höchstens 14° R. erhalten werden. Hierbei ist aber ja darauf zu achten, daß die Luft nicht zu kalt werde, weil diese sonst sehr leicht Lungenaffectionen gefährlicher Art erzeugen kann. — Die Nahrung sei flüssig und werde jedesmal nur in kleinen Portionen gereicht. Kleine Mengen entsprechen sowohl dem geringen Appetit der Kranken, wie der geringeren Quantität des Magensaftes, welche in fieberhaften Krankheiten abgesondert wird. Am besten werden diese kleinen Portionen in regelmäßigen Zwischenräumen und zu den Stunden gereicht, zu welchen der Patient vorher seine Mahlzeiten zu sich zu nehmen pflegte, weil anzunehmen ist, daß zu diesen Zeiten am leichtesten Verdauungssäfte abgesondert werden. Die Nahrung darf nichts Unverdauliches (z. B. Pflanzenzellstoff) und keine solchen Stoffe enthalten, die, wenn sie nicht vollständig verdaut werden, Nachtheile verursachen, wie zu reichlicher Gehalt an Stärkemehl und Eiweißstoffen. Als Getränk dient am besten Wasser, mit etwas Zucker (aber nicht zu viel), am besten Traubenzucker; zu dieser Auflösung kann etwas Cognac, Rothwein (Alcohol setzt die Temperatur herab, starker Kaffee und Thee steigern sie) oder Citronensaft zugesetzt werden. Schwacher Milchkaffee, Mandelmilch, Fruchtsäfte in Wasser sind erlaubt. Die letzteren schädigen aber leicht die Verdauung, dürfen daher nie in größeren Mengen, nie andauernd und nie bei vorhandenen Durchfällen gereicht werden. Eine wichtige Rolle in der Fieberdiät spielt neuerlichst der Leim, von dem es sicher nachgewiesen ist, daß er den Eiweißverbrauch des Körpers einschränkt und die Ernährung im Fieber befördert, während Eiweißsubstanzen und Fette, der gestörten Verdauung wegen, schlecht vertragen werden. Der Leim kann in Form von Fleischbrühe, die aus Kalbfleisch oder Rindfleisch und Kalbsfüßen gewonnen ist, und Gelées (mit Wein oder Fruchtsäften) gegeben werden. Außerdem dürfen gereicht werden: Getreidemehlsuppen (durchgeschlagene Abkochungen von Gries, Gerste, Graupen, Reis, Hafer), denen kleine Mengen Milch (¼) beigemischt werden dürfen (die Milch verbessert den Geschmack dieser Suppen und wird ihrerseits in dieser Form leichter verdaut); die Getreidemehlsuppen sind

jenen aus reinem Stärkemehl (Sago, Arrow-root, Maizena ꝛc.) vorzuziehen, weil sie geringe Menge Eiweißstoffe enthalten; die letzteren könnten auch durch zu große Menge des Unverdauten schädlich werden; durchgeschlagene Obstsuppen aus frischem oder getrocknetem Obst (verboten bei Durchfällen); Obstgallerten (in nicht zu großer Menge); Milch, Buttermilch, sauere (dicke) Milch, wenn sie vertragen wird (verboten bei Ruhr, Typhus und Durchfällen); Molken, Liebig'sche Suppe; Nestle's Kindermehl; Fleischsaft; bei länger anhaltendem Fieber kann auch feste Nahrung (geschabtes oder gewiegtes Fleisch, weiche Eier, leichte Mehlspeise ꝛc.) gereicht werden; der Uebergang zu derselben muß aber sowohl hinsichtlich der Menge wie der Festigkeit der Nahrung ein sehr allmählicher sein. — *Reinlichkeit* ist ein bedeutendes Unterstützungsmittel der Heilung; sie beziehe sich nicht nur auf die Luft des Krankenzimmers, sondern auch auf die Leib- und Bettwäsche, sowie auf die Haut des Kranken. Man wechsele deshalb öfters jene Wäsche, die nur mäßig gewärmt zu sein braucht, und mache kühle (nicht sehr kalte) Abwaschungen (von Wasser und Essig). Diese Waschungen, welche allenfalls auch nur an den Gliedmaßen anzustellen sind, zeigen sich besonders dann von großem Vortheile, wenn die Haut sehr heiß und trocken ist; man wiederhole sie, sobald die nach dem Waschen feuchter und kühler gewordene Haut wieder heiß und trocken wird. Verfasser möchte sie den kalten Bädern vorziehen. — Um das *Aufliegen* zu vermeiden, müssen die Rückenparthien des Körpers sehr rein gehalten und öfters kühl gewaschen werden; das Bettuch ist straff über die (vielleicht mit einem Rehfelle belegte) Roßhaarmatratze, welche das zweckmäßigste Krankenlager ist, zu spannen, oder ein Luft- oder Wasserkissen von weichem, vulkanisirtem Kautschuk als Unterlage zu benutzen. Wunde aufgelegene Stellen können gar nicht rein genug gehalten werden; man tupfe sie deshalb öfters mit reiner in kühles Wasser getauchter Leinwand ab und belege sie mit einem feinen weichen Leinwandläppchen, welches fett mit frischem ausgelassenen Rindstalg bestrichen ist; geschwürige Stellen bedecke man mit in Carbolwasser getauchten Compressen. — Auf die Lage des Kranken habe man insofern Acht, als man dieselbe öfters aus der Rücken- in die Seitenlage wechseln lassen muß, damit nicht so leicht gefährliche Blutsenkungen in den Lungen zu Stande kommen. Auch kann das dabei stattfindende Aufrütteln des duseligen Patienten aus seinem Taumel nur vortheilhaft sein.

c) **Entzündliche** *Krankheiten* nennt man solche, bei denen in irgend einem Organe die feinsten Pulsaderästchen und Haargefäße über eine größere oder kleinere Stelle durch angehäuftes Blut widernatürlich ausgedehnt sind und der Blutstrom in denselben verlangsamt ist, so daß in Folge dessen eine Menge weißer Blutkörperchen sich an die Wand des erweiterten Gefäßes anlegen. Daher kommt es denn, daß die entzündete Stelle *sehr roth*, *geschwollen*, *heiß* und, enthält sie Empfindungsnerven, auch *schmerzhaft* ist. Bei einem solchen Zustande der (erweiterten, mit stockendem Blute überfüllten und in ihren Wänden verdünnten) Haargefäße tritt nun aus dem Blute dieser Haar-

gefäße nicht mehr die gewöhnliche Ernährungsflüssigkeit aus, sondern neben farbigen und vorzugsweise farblosen (Eiterkörperchen darstellenden) Blutkörperchen, ein mehr oder weniger normales Plasma, welches entweder flüssig bleibt oder gerinnt und die aus den Blutgefäßen ausgewanderten Körperchen einschließt. Es wird „Ausgeschwitztes, Exsudat“ genannt und giebt je nach seiner Beschaffenheit, wenn es nämlich nicht bald wieder aufgesogen und weggeführt wird, entweder zur Bildung neuen, sogen. Aftergewebes, oder zur Zerstörung (Vereiterung, Verschwörung) des entzündeten Theiles Veranlassung.

Die Entzündung wird in den meisten Fällen durch Schädlichkeiten hervorgerufen, welche auf den entzündeten Theil unmittelbar oder mittelbar einwirken; bisweilen scheint aber auch das Blut eine Beschaffenheit zu bekommen, (wobei es weit gerinnbarer wird), welche hier und da im Körper, nicht selten in mehreren Organen gleichzeitig Entzündungen hervorruft (z. B. beim acuten Rheumatismus, Gelenk- und Herzentzündungen). — Nach dem Grade und der Ausdehnung der Entzündung ruft dieselbe schwächeres oder heftigeres Fieber hervor, welches sich manchmal auch bis zum Nervöswerden steigern kann. — Der Entzündungszustand ist die Ursache der meisten örtlichen Veränderungen (der sogen. Neubildungen und organischen Fehler). — Den geringern, schnell vorübergehenden und ohne auffällige Ausschwitzung einhergehenden Grad des entzündlichen Zustandes pflegt man auch Congestion zu nennen.

Bei Behandlung einer Entzündung versucht man zunächst das angehäufte und stockende Blut wieder flott zu machen und wegzuschaffen. Bei äußeren Entzündungen gelingt dies durch Druck und Kälte, welche eine Zusammenziehung der erweiterten Gefäßchen veranlassen; bei inneren Entzündungen, die sich erst nach Bildung des Exsudates mit Sicherheit erkennen lassen, wird das Flottmachen des stauenden Blutes weder durch Aderlässe noch durch Blutegel erreicht. Deshalb muß man in den allermeisten Fällen das Ausgeschwitzte entweder wegschaffen oder so viel als möglich unschädlich zu machen trachten. Denn hat sich aus diesem einmal neues und krankhaftes Gewebe hervorgebildet, dann läßt sich damit nicht viel mehr anfangen. Das Ausgeschwitzte ist natürlich bei seiner ersten Absetzung aus dem Blute stets flüssig, kann aber sehr bald, wenn viel Faserstoff (oder die denselben bildenden Eiweißkörper) darin vorhanden ist, erstarren (gerinnen) oder auch flüssig bleiben und sich nach dem Festwerden wieder verflüssigen, um dann zu Eiter oder durch Fäulniß zur Jauche umgewandelt zu werden. Der Arzt kann bei einer Entzündung niemals mit Sicherheit bestimmen, was für eine Ausschwitzung stattfinden und welche Umwandlungen das Ausgeschwitzte eingehen wird. — Das beste Mittel zur Entfernung und schnellern Umwandlung des Ausgeschwitzten ist Wärme (besonders in Gestalt feuchtwarmer Umschläge). — Das diätetische Verfahren bei Entzündungen richte sich nach dem Grade des (entzündlichen) Fiebers und nach dem erkrankten Organe.

Nervenfieber, Typhus.

Diese Krankheit, welche in der Regel mit **sehr heftigen Fiebererscheinungen** und mit mehr oder weniger starken **nervösen Symptomen** verbunden ist, wird sehr oft auch nervöses Schleim- und Unterleibsfieber, oder katarrhalisch-, rheumatisch-, gastrisch-nervöses Fieber genannt, weil sich sehr häufig zu demselben Störungen im Verdauungsapparate, Lungenaffectionen und Schmerzzustände gesellen. — Der Typhus ist eine sehr hinterlistige Krankheit, deren Ausgang niemals mit Sicherheit zu bestimmen ist. Man verliere dabei niemals die Hoffnung auf Genesung, sei aber auch nicht zu vertrauensvoll oder gar sorglos. Nicht selten zieht ein scheinbar sehr schwacher Typhus den Tod nach sich, während ein sehr hochgradiger glücklich abläuft.

Die Wissenschaft unterscheidet drei Typhusformen: ein **Unterleibs-Nervenfieber** (typhus abdominalis, enterische Form des Typhus, Darmtyphus), ein **Ausschlags-Nervenfieber** (exanthematische Form des Typhus, Fleckfieber, typhus exanthematicus) und einen **Typhus recurrens, wiederkehrendes Fieber.** Das Unterleibs-Nervenfieber geht mit Erkrankung mehrerer Unterleibs-Organe (besonders des Darmes, der Gekrösdrüsen und der Milz) einher, das Fleckfieber, welches sich durch sein rasches Auftreten und Verlaufen vor dem ersteren auszeichnet, führt keine solche Darm- und Gekrösdrüsen-Affection wie das erstere mit sich, wohl aber einen Hautausschlag, der theils in zahlreichen rothen, maserähnlichen Fleckchen, theils in flohstichähnlichen, bläulichrothen Pünktchen (Petechien) besteht. Der Ausschlagstyphus ist es, welcher vorzugsweise ansteckend (es ist noch zweifelhaft, ob das Contagium flüchtiger oder fixer Natur ist) und epidemisch werden kann, und zu ihm gehört der Garnisons-, Kriegs-, Lazareth-, Kerker-, Schiffs-, Auswanderer- und Hunger- (oberschlesischer) Typhus, auch wird er bisweilen als ansteckendes Nervenfieber und bösartiges Faulfieber bezeichnet. Das Krankheitsgift kann durch Kleider und durch solche Personen verschleppt werden, die den Kranken besucht haben, ohne selbst zu erkranken. Der Unterleibstyphus scheint nur bisweilen, wenn viele Patienten beisammen liegen, ansteckend zu werden, doch wird von Vielen behauptet, daß die Excremente, im frischen und im zersetzten Zustande, ein fixes Contagium enthalten. Der recurrirende (sehr ansteckende) Typhus zeichnet sich durch seine starken, mit bedeutender Temperaturerhöhung verbundenen Fieberanfälle aus, welche durch Pausen von bedeutendem Sinken des Fiebers und der Temperatur unterbrochen werden. Jedes dieser Nervenfieber entsteht durch ein besonderes Krankheitsgift; der Unterleibstyphus scheint durch ein Miasma zu entstehen, welches sich bei der Zersetzung organischer Stoffe, besonders thierischer und menschlicher Excremente, entwickelt und Brunnen verunreinigen kann und sich vorzugsweise beim Sinken des Grundwassers der Luft mittheilt. Dürftige und unpassende Nahrung, niederdrückende Gemüthsstimmung (Gram, Sorge, Noth, Furcht) und über-

mäßige Geistesanstrengungen, bedeutende Strapatzen u. s. w. scheinen die Empfänglichkeit für Typhus zu steigern. Uebrigens ist der Typhus eine der am häufigsten vorkommenden Krankheiten, denn er kommt in allen Theilen der Welt (am häufigsten aber in der gemäßigten Zone) und in allen Lebensaltern (am häufigsten aber bei robusten Subjecten in den Jünglings- und Mannesjahren) vor. Merkwürdig ist, daß der Typhus solche Kranke, die vom Nervenfieber schon einmal befallen waren, sowie diejenigen, welche an einem chronischen Uebel (wie: Lungen- oder Herzfehler, Krebs, Geisteskrankheit) leiden, äußerst selten befällt; auch Schwangere, Wöchnerinnen und Stillende sind ziemlich sicher vor dem Typhus.

Die **Krankheitserscheinungen** beim Typhus zeigen eine so große Verschiedenheit in ihrer Art und ihrem Grade, daß es oft äußerst schwierig für den Arzt ist, diese Krankheit mit Sicherheit, zumal bei ihrem Entstehen, zu erkennen, obschon die Temperaturmessung zur Erkennung derselben Dienste leistet. Die constantesten Merkmale sind: anhaltendes und heftiges Fieber (bedeutende Vermehrung der Pulsschläge, bis auf 150 und darüber, besonders beim Aufrichten des Kranken, und gesteigerte Körperwärme, bis zu 34° R. oder 43° C.), große Hinfälligkeit, Anschwellung der Milz (welche der Arzt nur durch Beklopfen der Milzgegend zu erkennen im Stande ist) und ein Hautausschlag, welcher sich aber bei dem Unterleibs- und Ausschlagstyphus verschieden zeigt. Bei dem Darmtyphus tritt nämlich der Ausschlag nur sehr sparsam und oft unentwickelt, gewöhnlich nur in der Herzgrube auf und zwar in Gestalt von lichtrothen, kleinen, hirse- bis hanfkorngroßen, kreisrunden, härtlichen Stippchen oder Knötchen (roseola papulata), die zerstreut herum stehen, etwa am neunten Tage der Krankheit erscheinen und gewöhnlich schon nach einigen Tagen wieder verschwinden. Dagegen stellt der Ausschlag beim exanthematischen Typhus, welcher meistens schon zwischen dem dritten und fünften Tage der Krankheit erscheint, zahlreiche, lichtrothe, kleine, unregelmäßige und dicht gedrängt bei einander stehende, oft masernähnliche Flecke (roseola maculata) dar, die sich von der Magengrube aus ziemlich rasch über den ganzen Rumpf und sogar über den ganzen Körper ausbreiten. Was die oben angegebenen nervösen Symptome betrifft, so kommen dieselben beim Ausschlags-Nervenfieber constanter und gewöhnlich im heftigeren Grade vor, als beim Darmtyphus, wo sie sogar ganz fehlen können. Sie hängen wahrscheinlich von einer feindlichen Einwirkung des entarteten Blutes auf die Hirnsubstanz ab, denn bis jetzt hat man noch keine solche krankhafte Veränderung des Gehirns aufgefunden, welche jene Störungen der Hirnthätigkeit erklären könnte. Als ganz unbeständige Erscheinungen beim Typhus sind anzusehen: herumziehende (gewöhnlich für rheumatisch erklärte) Gliederschmerzen, katarrhalische Symptome (mit Nasenbluten) und Verdauungsstörungen (bei belegter trockener Zunge mit rothen Rändern und rother Spitze); nur beim Unterleibsnervenfieber, wo sich im Darmkanale in der Regel Geschwüre bilden, sind Durchfälle oder Verstopfung bedeutungsvolle

und wohl zu berücksichtigende Erscheinungen. — Der **Verlauf** des Typhus dauert ungefähr 3 bis 6 Wochen, doch häufig auch darüber, äußerst selten darunter. Ueber den glücklichen oder unglücklichen Ausgang dieser Krankheit läßt sich niemals etwas Bestimmtes voraussagen, denn auch bei den anscheinend mildesten Fällen können oft ganz unerwartete oder allmählich, selbst in der schon eingetretenen Wiedergenesung, gefährliche und tödtliche Zufälle eintreten. Die Genesung erfolgt stets langsam, unter Beruhigung des Pulses, Reinigung der Zunge, Wiederkehr des Schlafes, des Appetits und normalen Stuhles, Wiederzunahme des Fleisches und Körpergewichtes, häufig mit Ausgehen der Haare.

Die **Vorbauung** bei herrschendem Typhus besteht zur Zeit, wo die Wissenschaft noch so wenig von der Entstehung und dem Wesen dieser Krankheit weiß und kein sicheres Schutzmittel dagegen angeben kann, hauptsächlich in: Herstellung und Erhaltung einer guten Luft (gehörigem Luftwechsel, besonders in den Schlaf- und Krankenzimmern); äußerster Reinlichkeit sowohl der einzelnen Personen als auch der Wohnungen; Reinhaltung der Brunnen, welche nicht mit Abtritten oder Düngergruben in Verbindung stehen dürfen; baldiger Beseitigung aller Zersetzungsproducte (fauliger, übelriechender Stoffe); sorgfältige Entfernung und Desinfection der Excremente; Vermeidung von Ueberfüllung der Wohnungen mit gesunden und noch mehr mit kranken Personen; in Sorge für gute leicht verdauliche Kost, reines Trinkwasser, gute Wohnung (besonders gefährlich können in die Wohnungen eindringende Abtrittsgase werden) und gehörige Kleidung; in Vermeidung aller Excesse (also Führung einer geregelten Lebensweise in jeder Hinsicht) und in Beruhigung des Gemüths (Heiterkeit und Furchtlosigkeit). Die Excremente der Typhuskranken müssen schnell entfernt und desinficirt werden; die Wäsche derselben ist sofort nach ihrer Beschmutzung mit Carbolsäurewasser zu besprengen und auszukochen. Ebenso ist den Angehörigen eines Typhuskranken, welche nicht die Wartung desselben zu besorgen haben, anzurathen, dessen Nähe zu meiden. Das sicherste Präservativmittel ist aber jedenfalls, baldmöglichst sich aus der Gegend zu entfernen, wo der Typhus herrscht und nach einem typhusfreien Orte überzusiedeln.

Die **Behandlung** typhöser Kranken braucht fast nur eine diätetische zu sein; die allermeisten Fälle von Typhus kommen auch ohne ärztliches Zuthun zur Heilung, ja sie verlaufen, sich selbst überlassen, meistens weit besser, als unter den Händen mittelsüchtiger allopathischer Heilkünstler, da stark eingreifende Arzneien nirgends so schadenbringend sind, als gerade in dieser Krankheit, welche für den Arzt noch so viel Räthselhaftes hat und gegen welche ein besonderes, specifisches Verfahren zur Zeit nicht gefunden ist. Dagegen üben auf den günstigen Verlauf derselben augenscheinlich einen wesentlichen Einfluß: frische und reine Luft, Reinlichkeit und öfterer Wechsel der Bett- und Leibwäsche, kühle Abwaschungen (anstatt welcher zur Zeit kalte Bäder des Körpers allgemein in Gebrauch sind), Ruhe der Sinne, des Geistes und Ge-

müthes, gelind nährende und leicht verdauliche Speisen und Getränke. Damit soll nun aber nicht etwa gesagt sein, daß der Arzt beim Typhus stets entbehrlich sei und nicht in einzelnen Fällen bei gewissen Umständen (besonders bei Erstickungs- und Schwächezuständen) heilbringend, sogar lebensrettend wirken könne. Uebrigens dürfte es bei der Behandlung des Typhus, einer in ihrem Verlaufe wohl nicht aufzuhaltenden und den erkrankten Organismus äußerst erschöpfenden Krankheit, hauptsächlich darauf ankommen, den Kranken gehörig zu kräftigen, damit er den Kampf mit der Krankheit siegreich bestehen könne, wobei natürlich auch noch nebenbei Alles abzuhalten und zu vermeiden ist, was das Uebel unterhalten oder steigern kann. Sicherlich sind schon viele Typhuskranke nur deshalb zu Grunde gegangen, weil sie auf eine zu karge Diät gesetzt wurden und weil man glaubte, daß sie erst dann kräftige Nahrung bekommen müßten, wenn sie Appetit darnach bekämen. — Die diätetische Behandlung beim Typhus ist die oben angegebene. Nicht genug kann in der Wiedergenesung vor Excessen im Essen, vor schwer verdaulichen, blähenden, erhitzenden und reizenden Speisen und Getränken gewarnt werden; auch sind alle Nahrungs- und Genußmittel mit Körnern, Kernchen, Schalen, Hülsen u. dgl. zu vermeiden, weil durch eine solche Nahrung die Typhusgeschwüre in ihrem Verheilen gestört und eine Durchlöcherung der Darmwand veranlaßt werden könnte.

Pest und gelbes Fieber.

Die Pest, orientalische oder levantische Pest, Beulen- oder Bubonenpest, ist höchst wahrscheinlich das Product faulenden menschlichen und thierischen Unraths als günstigen Entwickelungsbodens bestimmter niederer Organismen. Sie kommt epidemisch im Oriente, besonders in Egypten (zwischen December und März) vor, von wo aus sie sich manchmal nach Asien und Afrika hinein, theils nach der Türkei, nach Rußland und nach den Küstenländern des mittelländischen Meeres ausbreitet. Sie verbreitet und verschleppt sich auf eine noch nicht erforschte Weise, wahrscheinlich sowohl durch die Ausdünstung der Kranken, wie durch Berührung. Die niedern Classen (besonders Neger), Geschwächte, Schwelger und Säufer werden vorzugsweise davon befallen. Sie ist eine dem Typhus ähnliche, aber noch mit Drüsengeschwülsten (Pestbeulen, besonders in den Weichen) und wohl auch mit brandigen Blutgeschwüren (Pestkarbunkel) verbundene Fieberkrankheit. Die Dauer der Krankheit ist durchschnittlich 5—6 Tage; die Erholung davon geht nur langsam vor sich. — Bei der Behandlung der Pest spielen natürlich eine gute reine Luft (Ventilation) und frisches reines Wasser die Hauptrollen; außerdem ist eine mäßig nahrhafte, leichtverdauliche Kost zu reichen.

Das gelbe Fieber, welches den Menschen in der Regel nur einmal befällt, herrscht epidemisch in den größeren volkreicheren Hafenstädten der Tropenländer, besonders Westindiens. Es kommt nur an Küsten

und Flußufern, auf angeschwemmtem Boden vor; nach Gebirgsgegenden (ein oder mehrere tausend Fuß über'm Meere) kann es nicht verschleppt werden, wohl aber, wie es scheint, nicht blos durch Menschen, sondern auch todte Gegenstände, in andere Seestädte. Die Krankheit befällt fast nur Europäer, besonders die Neuangekommenen und die Männer hauptsächlich dann, wenn diese eine dem Klima nicht angepaßte Lebensweise führen, den Magen mit Fleischspeisen und unverdaulichen Früchten überladen, in geistigen Getränken schwelgen, sich erkälten, nicht gehörig auf reine gute Luft und Reinlichkeit halten. Das gelbe Fieber ist eine typhöse Krankheit und geht mit einer sehr raschen Blutzersetzung, Bluterbrechen und Gelbsucht einher. — Die Uebersiedelung in Berggegenden schützt sicher vor diesem Fieber. Wer nicht übersiedeln kann, suche, wenigstens für die Nacht, eine ländliche, höher gelegene, kühle und luftige Wohnung. Er vermeide diejenigen Excesse, welche oben angegeben wurden, halte besonders auf gute Luft und Reinlichkeit und schlafe nicht im Freien, besonders nicht auf sumpfigem Erdboden. Dem Kranken hilft am meisten frische Luft und frisches Wasser (äußerlich und innerlich).

Das hitzige und das kalte Wechselfieber.

Die **Wechselfieber** sind endemisch-miasmatische Krankheiten und verdanken ihre Entstehung dem Sumpfmiasma oder Malaria, d. i. eine mit Kohlenwasserstoffgas und den Gasen faulender Pflanzen- und Thierstoffe verunreinigte Luft, welche der Entwickelung bestimmter niederer Organismen günstig ist. Das Wesen des Giftes ist noch unbekannt. Die Einen suchen dasselbe in Parasiten, die Andern in den gasigen Verwesungsproducten der Pflanzenstoffe. Am häufigsten finden sich die Malariakrankheiten in sumpfigen Gegenden, in Flußniederungen und an vielfach überschwemmten Flußufern. Werden sumpfige Gegenden trocken gelegt, so verschwinden die Malariaerkrankungen. In den Tropenländern nähert sich das Sumpf- oder Malariafieber in seinen Erscheinungen dem Typhus, gelbem Fieber und der Pest, während dasselbe in den gemäßigten Klimaten als kaltes oder einfaches Wechselfieber auftritt.

Das kalte, **intermittirende** oder einfache **Wechselfieber** ist dadurch charakteristisch, daß einzelne, meist einen Tag um den andern und dann gewöhnlich zu derselben Zeit erscheinende Fieberanfälle (Paroxysmen) durch fieberfreie Zwischenräume (Apyrexien) von einander getrennt sind, also periodisch auftreten. Jeder dieser Anfälle besteht aus einem länger oder kürzer (½ bis 4—6 Stunden) andauernden, mehr oder weniger heftigen Frost (mit Gänsehaut, eingefallenem bleichen Gesicht, blauen Nägeln, großem Durst), dem gewöhnlich starke brennende Hitze (mit trockener, gedunsener und gerötheter Haut, großem Durst, Kopfschmerz und sogar Phantasiren) und schließlich ein tüchtiger, säuerlich riechender Schweiß folgt. In der fieberfreien Zeit klagt der Patient nur über Appetitmangel und verdorbenen Magen, vielleicht

auch noch über Mattigkeit. Das am meisten beim Wechselfieber betheiligte Organ ist die Milz, welche stets anschwillt und bisweilen (besonders wenn der Kranke viele Anfälle auszuhalten hatte) eine ganz enorme Größe erreichen und behalten kann

In der Regel kehren beim kalten Fieber die Anfälle einen Tag um den andern wieder (Tertianfieber), seltener in größeren Zwischenräumen. Ein Fieber aber, welches mit seinen Anfällen täglich erscheint, ist in den meisten Fällen kein Wechselfieber, sondern rührt von einem anderen Leiden her. — Gefährlich kann das kalte Fieber nur dann werden, wenn die Sumpfluft fort und fort auf das Blut einwirkt und die Fieberanfälle nicht vertrieben werden. Da nun aber das kalte Fieber oft auch, nach Beseitigung der krankmachenden Ursache (bei Wechsel des Wohnortes, der Jahreszeit und Witterung) endlich von selbst vergeht, so meinen die, welche sympathetische Kuren, Besprechungen, Amulette u. dgl. dagegen gebrauchen, sie hätten es mit ihrem Hokuspokus kurirt. Auch bei der früheren ärztlichen Behandlung des Wechselfiebers, wo man den Kranken gewöhnlich sieben und noch mehrere Male durch den Frost tüchtig abschütteln ließ, erlangte der Patient nur langsam seine volle Gesundheit wieder.

Sobald sich bei einem Fieber der intermittirende Charakter herausgestellt hat, was manchmal erst nach mehreren Tagen geschieht (während welcher Zeit die Krankheit für Typhus recurrens gehalten werden kann), müssen schon nach dem zweiten oder dritten deutlichen Paroxysmus die Fieberanfälle durch (schwefelsaures) Chinin unterdrückt werden. Dieses Mittel, welches hauptsächlich eine Verkleinerung der Milz bewirkt, wird am besten durch einige große Gaben (0,6—2,0 auf einmal, kurz vor und nach dem Anfalle) gereicht. Sodann ist aber auch dann noch das kranke Blut durch reine, warme, trockene, sonnige Luft (Orts-, Wohnorts- und Schlafzimmer-Veränderung) und leicht verdauliche, nahrhafte Speise gesund zu machen.

Verf. sah in mehreren Fällen durch die einige Tage fortgesetzte energische Anwendung (Trinken) heißen Wassers kaltes Fieber ohne Chinin verschwinden, sogar in Fällen, die viele Monate schon gedauert hatten und wo Chinin vergeblich angewendet worden war. Es scheint von besonderem Vortheil zu sein, wenn das Wasser durch die Nieren mit dem Urin, nicht durch die Haut mit dem Schweiß aus dem Blute wieder fortgeschafft wird, und deshalb genieße man dasselbe außer dem Bette bei mäßig warmem Verhalten. — Die Behandlung während des Fieberanfalles ist einfach; beim Froste halte sich der Patient warm und trinke Warmes, bei der Hitze sei das Verhalten kühlend, beim Schweiße, der vollständig abgewartet werden muß, wieder etwas wärmer. Nach völlig beendigtem Schweiße ist mit Vorsicht die Wäsche zu wechseln und die frische Wäsche, gehörig durchwärmt, anzuziehen. In der fieberfreien Zeit hat der Patient nur eine leichte und sparsame Diät zu führen und alle körperliche wie geistige Anstrengung zu meiden.

Das hitzige Wechselfieber der heißen Klimate, Malariafieber, hat keine fieberfreie Zeit wie das gewöhnliche kalte Fieber und

ähnelt dem Nervenfieber. Es ist in verschiedenen Gegenden unter verschiedenen Namen bekannt, als: Klima-, Tropen-, Küsten-, Marsch-, Jungle-, Polka-, Dandy-, Batavia-, ungarisches, kaukasisches, algierisches Fieber. Hier ist das Chinin sobald wie möglich und in großen Gaben zu verordnen. In manchen Fällen nützt auch Quecksilber.

G. Schmerz-Krankheiten

So klar es Jedem, der Schmerz empfindet, wird, daß in seinem Körper nicht Alles so ist, wie es sein sollte, so unklar ist dem Arzte sehr oft der Sitz und die Art des Leidens, welches den Schmerz hervorrief. Denn man glaube ja nicht etwa, daß der Schmerz allemal an der Stelle empfunden wird, wo das Uebel seinen Sitz hat, oder daß derselbe Schmerz immer aus ähnlichen Ursachen erzeugt wird. So kann z. B. zu wenig Blut im Gehirne eben solchen Kopfschmerz veranlassen, wie zu viel Blut in diesem Theile, und gar nicht selten nimmt bei Herz- oder Leberkrankheiten der Schmerz seinen Sitz in der Achsel oder in der Hand, anstatt im erkrankten Organe; Hüftgelenkleiden sind in der Regel mit den heftigsten Schmerzen im gesunden Knie begleitet und bei Rückenmarkskrankheiten schmerzen gewöhnlich die Beine, während der Rücken schmerzlos ist. Auch in den gesündesten Zähnen kann ein hohler, bisweilen gar nicht einmal schmerzender Zahn die heftigsten Zahnschmerzen (meistens Zahnreißen genannt) erregen, und sehr häufig leiden Solche, denen ein Bein abgeschnitten wurde, noch Jahre lang zeitweilig an unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen in den scheinbar noch am Körper vorhandenen Zehen des abgeschnittenen Beines. Hierzu kommt noch, daß gar nicht selten ganz unbedeutende Uebel die heftigsten Schmerzen nach sich ziehen, dagegen sehr gefährliche Veränderungen in den wichtigsten Organen fast schmerzlos sind. Es kommt ferner auch vor, daß dasselbe Leiden bei dem einen Menschen sehr heftige, bei dem andern gar keine oder nur unbedeutende Schmerzen verursacht und daß derselbe Mensch einen Schmerz zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden empfinden kann. Alle diese Thatsachen sollen den Leser zuvörderst damit bekannt machen, daß *der Schmerz eine höchst unsichere Krankheitserscheinung* ist und nicht viel mehr andeuten kann, als daß sich an irgend einer Stelle des Körpers irgend eine krankhafte Veränderung befindet. Zum besseren Verstehen des Gesagten erinnere man sich an die Einrichtung und Thätigkeit unseres Nervensystems.

Die Einrichtung innerhalb unseres Körpers, durch deren Vermittelung Schmerz von uns gefühlt werden kann, ist folgende: vom *Gehirne, dem Sitze des Bewußtseins*, ziehen sich gleich den Drähten beim elektro-magnetischen Telegraphen eine Menge feiner Fäden oder Nerven nach allen Theilen des Körpers hin, jedoch nach der einen Stelle eine größere, nach der andern eine geringere Anzahl solcher Fäden. Wie nun beim Telegraphiren eine Nachricht von einer Station durch den Draht äußerst schnell zur andern Station fortge-

pflanzt werden kann, so wird auch Alles, was auf den Endpunkt des Nervensystems einwirkt, im Moment zum Gehirne telegraphirt und, wenn hier das Bewußtsein wirklich vorhanden ist, empfunden. Man nennt diese Fäden deshalb auch Empfindungsnerven; je mehr ein Theil unseres Körpers davon besitzt, desto empfindlicher ist er, je geringer die Anzahl derselben, desto weniger empfindlich zeigt sich derselbe; manche Stellen sind auch wohl ohne alle Empfindungsnerven und also auch ganz und gar ohne Empfindung. Geschehen nun ungewohnte und widernatürliche Einwirkungen, die übrigens von der allermannigfaltigsten Art sein können, auf die Empfindungsnerven, so erregen diese auch widernatürliche, unangenehme oder, bei höherem Grade, schmerzhafte Empfindungen. Sollen diese sonach zu Stande kommen, so gehört durchaus dazu: 1) eine widernatürliche Einwirkung der Reizung eines Empfindungsnervens; 2) Leitung der widernatürlichen Reizung zum Gehirne und 3) Vorhandensein des Bewußtseins im Gehirne. Nach der Art der Reizung, nach der Leitungsfähigkeit des Nerven und nach der Empfindlichkeit des Bewußtseinsorgans muß natürlich die widernatürliche Empfindung oder der Schmerz verschieden wahrgenommen werden. Ist z. B. das Gehirn berauscht und eingenommen (durch Krankheiten, Gemüthseindrücke, Spirituosa, Schwefeläther, Chloroform, Opium rc.), dann machen Reizungen und Verletzungen von Gefühlsnerven weit geringere Schmerzen, als dies bei freiem Gehirne der Fall wäre, und vollkommene Bewußtlosigkeit zieht auch totale Schmerzlosigkeit nach sich, während krankhafte Empfindlichkeit des Gehirns ganz gewöhnliche Eindrücke schon als Schmerz empfinden läßt. Daher kommt es denn, daß in der Schlacht starke Verletzungen in Folge des Gemüthszustandes bisweilen kaum gefühlt werden und daß Betrunkene oder Chloroformirte fast oder ganz empfindungslos sind, daß durch Opium heftige Schmerzen gemindert und gehoben werden können und daß Kranke, deren Bewußtsein durch irgend welche Gehirnaffection gestört ist, ihren sonst sehr schmerzhaften Krankheitszustand nicht wahrnehmen. Ebenso muß aber auch der Mensch, so lange in seinem Gehirne das Bewußtsein noch nicht ausgebildet ist (denn dieses entwickelt sich nur ganz allmählich), sonach in der frühesten Jugend und bei Hirnmangel, empfindungs- und schmerzlos sein. Man lasse sich hierbei nur nicht durch die Schmerzensbewegungen (Schreien, Zucken, Strampeln, Begreifen, Umsichschlagen rc.) beirren, denn diese geschehen hier vermöge der eigenthümlichen Nerveneinrichtung (in Folge der Anregung bewegender Nerven von Seite der gereizten Empfindungsnerven) ganz unwillkürlich und bewußtlos (d. h. unbewußte Reflexbewegungen).

Eine Einrichtung im Nervensysteme, welche die Beurtheilung der Schmerzen bedeutend erschwert, ist die, daß im Gehirne (vielleicht auch im Rückenmarke oder in den Nervenknoten) ein Empfindungsnerv einem oder vielen andern, gewöhnlich den benachbarten Empfindungsnerven, seine Reizung mittheilen kann und daß dann alle diese in Mitempfindung versetzten Nerven an ihren Endpunkten gereizt worden zu sein scheinen, dadurch aber Schmerz in den ganz gesunden Theilen des Körpers, zu

welchen sich jene mitempfindenden Nerven begeben, gefühlt wird. Am deutlichsten zeigt sich eine solche Mitempfindung in den Zähnen. Trägt nämlich der gereizte Nerv eines einzigen hohlen Zahnes seine Reizung auf die übrigen Nerven der gesunden Zähne über, dann wird in allen, selbst in den gesündesten Zähnen, Schmerz empfunden. Würde dieser eine hohle Zahn, die Quelle des ganzen Schmerzes, ausgezogen, sofort würde auch aller Schmerz (oder das sogen. Zahnreißen) verschwinden. Bei ganz beschränkten, aber schmerzhaften Krankheiten breiten sich solche Mitempfindungen bisweilen über große Strecken des Körpers aus und lassen das Uebel weit schrecklicher erscheinen, als es wirklich ist. Uebrigens können stark gereizte Empfindungsnerven ihre Reizung auch benachbarten Bewegungsnerven mittheilen und daher kommt es, daß bei heftigen Schmerzen eine Menge unwillkürlicher Bewegungen gemacht werden, ja sogar Krämpfe eintreten können.

Was die Beschaffenheit des Schmerzes betrifft, so hat diese ebenso wenig, wie die Stärke desselben, bei Beurtheilung einer Krankheit einen besonderen Werth; kurz, man kann aus dem Schmerze weder die Art, noch die Höhe und Ausbreitung, noch den Sitz eines Leidens beurtheilen. Es kommt sehr wenig darauf an, ob der Schmerz ein bohrender, brennender, klopfender, oder ein kribbelnder, nagender, reizender, schneidender, spannender, stechender, drückender, ziehender, zusammenschnürender ꝛc. ist. — Ihrer Entstehung nach könnte man folgende Schmerzarten annehmen:

Schmerz in Folge widernatürlicher Reizung bei übrigens gesundem Nervensystem; entweder von außen erzeugt durch verwundende mechanische oder chemische, elektrische u. dgl. Eindrücke auf Empfindungsnerven, oder von abnormen Vorgängen im Innern des Körpers erregt, wie durch Entzündung, Druck, Zerrung, Zerstörungsprocesse, Blut ꝛc. Die Reizung kann an den Enden oder irgendwo im Verlaufe des Nervens ihren Sitz haben oder sie könnte auch von einem andern Nerven auf den schmerzenden Empfindungsnerven übertragen sein, immer wird aber der Schmerz am (peripherischen) Ende empfunden.

Schmerz in Folge erhöhter Reizbarkeit der Empfindungsnerven oder des Gehirns (des Empfindungsorgans), also in Folge nervöser Ueberempfindlichkeit. Dies ist der eigentliche „nervöse oder Nervenschmerz“, der schon von ganz geringen und gewöhnlichen Reizungen veranlaßt wird, ja bisweilen ohne alle Veranlassung und wahrnehmbare Ursache zu entstehen scheint. Abnorme Reizungen erzeugen bei dieser nervösen Ueberempfindlichkeit ganz enorme Schmerzen.

Hinsichtlich der Behandlung des Schmerzes, so ist zuvörderst nach der Entfernung der Reizung zu streben, was freilich selten zu ermöglichen ist, sodann ist aber die Empfindlichkeit der Nerven herabzustimmen. Der letztere Zweck wird neben Ruhe des schmerzenden Theiles in manchen Fällen durch Kälte (gewöhnlich wenn der schmerzende Theil im Anfange seines Leidens roth, heiß und geschwollen ist),

viel häufiger aber durch große Wärme (so hoch, wie sie nur ertragen wird) erreicht. Von innern schmerzlindernden Mitteln übertrifft das Morphium alle übrigen, auch ist das Chloroformiren in manchen Fällen vom allergrößten Werthe. Neuerlich werden mit ausgezeichnetem Erfolge gegen Schmerzen Morphium-Einspritzungen unter die Haut (subcutane Injectionen) und Chloralhydrat angewendet. (Leider wird mit den Morphium-Einspritzungen häufig großer Mißbrauch getrieben. Nachdem in der Regel die ersten Einspritzungen gegen vorhandene Schmerzen gemacht worden sind, können verweichlichte Individuen den weiteren Gebrauch der Injectionen nicht mehr unterlassen.) Gegen die nervöse Ueberempfindlichkeit besitzt die Medicin durchaus keine nervenstärkenden Mittel; die Stärkung ist nur auf richtigem diätetischen und erzieherischem Wege, niemals aber durch Kälte und sogen. Stärkungsmittel zu erreichen.

Nervenstärkung, überhaupt Stärkung des Körpers, wird von den meisten auf ganz falsche Weise zu erreichen gesucht. Nicht ein einziges von den gerühmten Stärkungsmitteln, wie China, Eisen, Wein, Mineral- und Seebad, isländisches und Caragheenmoos, Sago, Arrow-Root u. dgl. stärkt, am allerwenigsten thut dies aber die Kälte (in Gestalt kalter Waschungen, Uebergießungen, Bäder, Kaltwasser-Kuren). Ja, letztere ist insofern für Nervenschwache geradezu Gift, als sie, ebenso wie Spirituosa, eine viel zu heftige Erregung des Hirnnerven-Systems (die Viele fälschlicher Weise für Steigerung des Lebensprocesses halten) und in Folge davon eine Ueberreizung, nervöse Ueberempfindlichkeit erzeugt. Die Kälte ist, wie jedes andere Reizmittel, für Nervenschwäche gerade das, was die Peitsche für ein müdes Pferd ist; diese treibt das Pferd wohl ein Weilchen noch an, aber kräftigen kann sie dasselbe nicht. Dies thut nur Ruhe und gutes Futter und so verhält es sich auch beim abgetriebenen, schwachen, entkräfteten, nervösen Menschen. Diesen kräftigt nur gehörige Ruhe (besonders des Gehirns) und Schlaf, nahrhafte und leichtverdauliche Kost (mit der gehörigen Menge von Fett und Eiweiß), reine, warme, sonnige Luft und mäßige Bewegung.

1) Rheumatismus, Reißen (Rheuma, Fluß)

Ueber den Rheumatismus, den der Laie sehr gern als Ursache fast jeden Schmerzes ansieht, ist die Wissenschaft zur Zeit noch nicht im Stande, gehörig Rede zu stehen, da das Wesen dieser Krankheit noch sehr dunkel ist. Die Aerzte pflegen die gewöhnlich (aber nicht immer) durch Erkältung der Haut entstandenen schmerzhaften Leiden im Bewegungsapparate (zu welchem Sehnen, Bänder, Muskeln, Knochen und Knochenhaut, sowie Gelenke gerechnet werden) als rheumatische zu bezeichnen, zumal wenn die Schmerzen, welche ziehende oder reißende sind, und sich beim Bewegen, Drücken und Kaltwerden des afficirten Theiles steigern, mehrere dieser Theile gleichzeitig oder nach einander befallen (herumwandern und überspringen); auch pflegen sie einen Ge-

lenk- und Muskelrheumatismus, sowie einen acuten (schnell verlaufenden) und einen chronischen (langwierigen) Rheumatismus zu unterscheiden; manche lassen auch die Nervenhüllen rheumatisch afficirt werden. Ist neben den Schmerzen auch noch beschleunigter Puls und erhöhte Körperwärme (oft mit sehr sauer riechendem reichlichem Schweiße) vorhanden, dann nennen sie das Leiden ein rheumatisches Fieber. Bisweilen verbinden sich mit acutem und fieberhaftem Rheumatismus Entzündungen des Herzens, Herzbeutels und Brustfells und deshalb kann man sich gar nicht genug vor stärkeren Erkältungen der Haut, besonders nach größeren Erhitzungen, welche Rheumatismus veranlassen können, hüten. Es scheint übrigens dieselbe Ursache ebenso Herzentzündung wie Rheumatismus zu veranlassen, nicht aber durch Verschwinden des letzteren die erstere zu entstehen, denn beide Leiden kommen gar zu oft gleichzeitig vor. Vielleicht liegt die Ursache in einer Entartung des Blutes, die dadurch zu Stande kommt, daß, in Folge der Einwirkung der Kälte auf die Haut, die Absonderung derselben (der Schweiß) stockt und im Blute zurückgehalten wird. Auch ist denkbar, daß die, durch die stärkere Abkühlung stärker gereizten Hautnerven ihre Reizung auf (Empfindungs- und Gefäß-) Nerven anderer Organe, mit welchen sie zusammenhängen, übertragen. Es wäre nicht unmöglich, daß ebensowohl die deutlich merkbaren, plötzlichen Erkältungen bei Erhitzungen, wie auch die unmerklichen, aber anhaltenderen Kälteeinwirkungen, wie bei zu leichter Bedeckung und Bekleidung im Schlafe, in feuchtkalter Wohnung, bei naßkalter Witterung, besonders im Frühling und Herbst u. s. f.) die Ursache zu Ausbruch des Rheumatismus abgeben oder doch die Anlage (Prädisposition) dazu erzeugen können. Als Reste rheumatischer Entzündung, zumal in dem Muskelgewebe, finden sich härtliche Stellen aus schwieligem Bindegewebe (rheumatische Schwielen), welche bei gewissen Bewegungen vorübergehende Schmerzen veranlassen. — Die Dauer eines rheumatischen Leidens läßt sich durchaus nicht voraus bestimmen, da sie Tage, Wochen und Monate dauern kann.

Nicht alle Menschen werden gleich gern und gleich arg vom Rheumatismus heimgesucht, einige mehr und leichter, andere weniger und nur nach stärkeren Erkältungen. Im Kindesalter findet sich diese Krankheit äußerst selten, wenn man nämlich die hier häufigen Hüftgelenkleiden nicht für rheumatische erklärt. Ebenso hat das höhere Lebensalter nur geringe Disposition zum Rheumatismus. Dagegen kommen im Jünglings- und Mannesalter, aber häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte, und häufiger bei Kräftigen als bei Schwachen, rheumatische Affectionen, zumal die heftigeren und fieberhaften, ziemlich häufig vor. In den Frühlings- und Herbstmonaten ist der Rheumatismus manchmal so verbreitet, daß er epidemisch zu sein scheint. Personen, welche schon einmal oder häufiger rheumatische Affectionen überstanden haben, werden gern und leicht wieder davon befallen. Ebenso werden auch Solche, die in Folge von Verzärtelung, allzuwarmer Bekleidung, Mißbrauch warmer Bäder, häu-

figem und starkem Schwitzen, Hautkrankheiten 2c. eine empfindlichere Haut haben, vom Rheumatismus gern heimgesucht.

Bei dem Wenigen, was wir vom Wesen des Rheumatismus mit Sicherheit wissen, läßt sich natürlich auch nicht viel Sicheres über die Behandlung desselben sagen. Glücklicherweise weicht dieses Leiden in den allermeisten Fällen auch ohne Arzt und Arznei, besonders bei Wärme, Ruhe und Geduld. Der Rath, welchen der Verfasser in Bezug auf Rheumatismus zu geben hat, ist folgender: Zuvörderst suche man so viel als möglich rheumatische Affectionen dadurch von sich fern zu halten, daß man, vorzüglich bei stärkerer Erhitzung und größerer Empfindlichkeit der Haut (nach warmem Bade, Schwitzen), jede heftigere und andauernde Kälteeinwirkung auf diese zu vermeiden trachtet. Man hüte sich deshalb vor schnellem Wechsel von Warm zu Kalt, besonders von hohen zu niederen Temperaturgraden, vor dauernder Einwirkung von kalter, zumal nasser Luft (besonders des Morgens und Abends), vor starker kalter Durchnässung, Zugluft, schneller Abwechselung von warmen zu kalten Kleidungsstücken (besonders im Frühjahr und Herbst), vor allzuleichter Bekleidung, überhaupt und ganz vorzüglich vor zu leichter Bedeckung des Nachts, vor frischgewaschener, noch nicht gehörig trockener, feuchtkalter Bettwäsche (besonders auf der Reise in Hotels) und vor luftigen nicht gehörig überdeckten Stahlfedermatratzen (im Winter), vor dauerndem Aufenthalte in feuchten, sonnenlosen Wohnungen und andern derartigen Orten. Um nun aber von der Einwirkung der Kälte auf die Haut nicht so leicht Rheumatismus davon zu tragen, muß die Haut abgehärtet, d. h. gegen die Kälteeinwirkung unempfindlicher gemacht werden und dies ist, aber immer nur bis zu einem gewissen Grade, mit Hülfe der Kälte möglich zu machen. Diese ist stets aber, mit ganz allmählicher Steigerung, in Gestalt lauer, kühler und endlich kalter Bäder und Waschungen, sowie kalter Luft anzuwenden. Man verzärtele die Haut nicht durch allzuwarme Bekleidung und zu häufige, sehr warme Bäder (Dampfbäder), durch ängstliche Vermeidung der frischen Luft und durch schweißerzeugende Bedeckung. Man hüte sich aber auch vor dem Mißbrauche der Kälte und bedenke, daß diese recht leicht als widernatürliches Reizmittel wirken kann und niemals ein Stärkungsmittel ist. Bei Disposition zu rheumatischen Affectionen, in Folge leichter Erkältbarkeit, halte man auf eine trockene, sonnige, gut heizbare Wohnung und Schlafstube, auf mäßig warme, wollene oder seidene Unterkleider, die auf der bloßen Haut zu tragen sind, sowie auf warme Fußbekleidung, und gehe ja recht allmählich zur Abhärtung der Haut über.

Um nach einer Erkältung den Rheumatismus zu verhüten oder schon die ersten Spuren desselben zu heben, reicht in vielen Fällen eine künstliche Steigerung der Hautthätigkeit, das Hervorrufen von starkem Schweiß, hin. Am besten und leichtesten bewerkstelligt man dies durch reichlichen Genuß heißen Wassers (Thees) und warmer Einhüllung in wollene Decken und Federbetten, angelegten

Wärmflaschen oder Wärmsteinen. — Hat sich aber der Rheumatismus vollständig und mit Fieber eingestellt, dann wird derselbe am besten in Grenzen gehalten und am schnellsten gehoben, wenn der Kranke im warmen Bette ruhig liegen bleibt, leicht verdauliche Nahrung und viel wässeriges Getränk, am besten Sodawasser, zu sich nimmt, und die schmerzhaften Theile warm (mit Flanell, Wolle, Baumwolle, Watte) einhüllt. Sehr heftigen Schmerz lindern am besten recht warme Umschläge (von Hafergrütze, Leinsamen, Sand- oder Kleienkissen) oder das Auflegen heißer Gegenstände (Steine, Tücher ꝛc.). In neuester Zeit hat man in vielen Fällen mit gutem Erfolge beim acuten fieberhaften Gelenkrheumatismus Carbolsäurelösungen unter die Haut der erkrankten Gelenke eingespritzt und innerlich salicylsaures Natron gereicht. Natürlich kann nur der Arzt bestimmen, ob der Gebrauch dieser Mittel oder die Anwendung von Morphiumeinspritzungen gegen die Schmerzen und Schlaflosigkeit in dem einzelnen Falle angezeigt ist. Ueberhaupt ist beim fieberhaften Rheumatismus stets der Arzt zu Rath zu ziehen, weil sich in manchen Fällen zu dem Gelenkeleiden Entzündung des Herzens, des Herzbeutels oder des Brustfells gesellen. Chronische Rheumatismen vertreibt man am sichersten durch Wärme, nur muß sie mit Energie und Consequenz angewendet werden. Man wendet dieselbe am besten in Form von heißen Sandbädern (38 bis 40 R.) oder Wasserbädern (30—32° R.), in welchen man längere Zeit (1—2 Stunden) verweilt. (Sandbäder werden in folgender Weise bereitet: Feiner, möglichst staubfreier (gut ausgewaschener) Flußsand wird erhitzt und mit kaltem Sande so gemischt, daß er gleichmäßig auf die gewünschte Temperatur gebracht wird. Sodann wird in eine Wanne eine 3—5 Zoll hohe Schicht Sand gebracht, auf welche sich der mit einem leichten Bademantel bekleidete Kranke legt und je nach seinem Leiden nur theilweise oder auch fast vollständig und nur mit Freilassung der Brust und des Kopfes mit Sand bedeckt wird. Um die Ausstrahlung der Wärme zu verhindern, wird schließlich eine wollene Decke übergebreitet. Unter den Kopf des Kranken wird ein Polsterkissen gelegt. Da sich beim Einfüllen des Sandes stets Staub entwickelt, ist es zweckmäßiger, wenn statt einer Wanne ein auf Rollen stehender hölzerner Kasten, der aus der staubigen Luft in einen andern Raum gefahren werden kann, zur Verwendung kommt. Auf die Stirne können kalte Umschläge gemacht werden. Nach dem Sandbad reinigt sich der Patient in einem 30° R. warmem Wasserbad, welchem, wenn man nicht nachschwitzen will, nach und nach etwas kaltes Wasser zugelassen wird. Bei localen Sandbädern (für die Hände, Füße oder Arme) kann der Sand unter fleißigem Umrühren bis zum gewünschten Grade erwärmt werden. Man füllt dann ein passendes Gefäß (Kiste, Eimer, Pfanne, Kinderbadewanne u. dgl.) zur Hälfte mit Sand, bringt das kranke Glied in das Gefäß und füllt nun so lange heißen Sand nach, bis das Glied gut bedeckt ist. Auch hier muß schließlich eine laue Abspülung vorgenommen werden.) Der erwärmte Sand bleibt, wenn er gehörig überdeckt ist, längere Zeit warm, Wasserbäder müssen durch öfteres Zulas-

sen heißen Wassers auf der gleichen Temperatur erhalten werden. In sehr hartnäckigen Fällen ist es oft dienlich, nach dem Bade in wollene Decken und Federbetten eingehüllt noch einige Zeit (½—1 Stunde) zu schwitzen und dann sich mit lauem Wasser abzuspülen oder abzubrausen. Kalte Begießungen, Douchen und Bäder sind während des Leidens zu vermeiden. Auch bei dem etwaigen Gebrauch der irisch römischen oder russischen Dampfbäder, die aber nur nach vorheriger Besprechung mit einem Arzte angewendet werden dürfen, sind die üblichen kalten Douchen und Begießungen durch laue zu ersetzen. In manchen Fällen, besonders bei Muskelrheumatismus mit beginnendem Muskelschwunde, leistet die Elektricität gute Dienste. Passende gymnastische Bewegungen nützen bei zurückgebliebener Steifheit.

2) Die Gicht, das Podagra oder Zipperlein.

Die Gicht (arthitris), welche vom Rheumatismus wesentlich verschieden ist, wie dieser aber ebenso acut wie chronisch verlaufen kann, tritt in der Regel in einzelnen, vorzüglich gern des Nachts erscheinenden Anfällen von heftigem Schmerz auf, der, in Begleitung von Röthe, Geschwulst und Hitze, seinen Sitz in Gelenken, vorzugsweise der großen Zehe (Podagra) nimmt seltener in den Gelenken der Finger und Hand (Chiragra), im Knie (Gonagra), in der Schulter (Omagra) und im Ellenbogengelenke zum Vorschein kommt. — Das Wesen der Gicht scheint in Verunreinigung des Blutes mit Harnsäure oder harnsauren Salzen zu bestehen und die Ursache dieser Blutentartung die mangelhafte Verbrennung der stickstoffhaltigen (jungen und abgestorbenen) Bestandtheile des Blutes zu sein. Der Grund dieser mangelhaften Verbrennung könnte entweder: in einem Uebermaß von stickstoffigen Substanzen bei normaler Menge von Sauerstoff, oder: im Mangel an Sauerstoff bei gehöriger Menge jener Substanz, oder: in Anwesenheit eines Stoffes im Blute liegen, der seiner leichtern Verbrennlichkeit wegen den Sauerstoff begierig an sich reißt und dadurch die vollständigste Verbrennung der stickstoffhaltigen oder Eiweiß-Substanzen zu Harnstoff verhindert. Gewöhnlich kommt die Gicht bei übermäßigem Genusse stickstoffreicher Substanzen (Fleisch u. dgl.), bei sitzender Lebensweise und reichlichem Genusse starker spirituöser Getränke vor, deshalb in der Regel bei wohlhabenderen Gutessern, während der Rheumatismus häufiger die ärmeren Arbeitsleute befällt. Am sichersten lassen sich diese beiden Krankheiten durch Untersuchung des Blutes unterscheiden, weil sich bei der Gicht eine widernatürliche Menge von Harnsäure darin vorfindet.

Was für Beschwerden ruft denn nun die Ueberfüllung des Blutes mit Harnsäure hervor? Zunächst eine Ausscheidung harnsaurer Salze in die kleineren Gelenke, und zwar in der Regel zuerst in die Gelenke der großen Zehe (Podagra) und Finger (Chiragra), später auch in andere und größere Gelenke. Und dadurch unterscheidet sich die Gicht vom Rheumatismus. Diese Ausscheidung geschieht aber unter äußerst heftigen (bohrenden, sägenden, hämmernden oder glühenden), festsitzen-

den, ab und zu nachlassenden und sich verschlimmernden Schmerzen mit und ohne Fieber. Dabei ist das Glied an der schmerzenden Stelle geschwollen und geröthet. Die ausgeschiedenen harnsauren Salze bilden, wenn sie sich in größerer Menge anhäufen, die sogenannten Gichtknoten, welche nach und nach die Gelenke in der verschiedensten Weise verunstalten und in ihrer Bewegung stören.

Die Behandlung der Gicht zerfällt theils in die während des Anfalles, und diese besteht in Hebung oder Milderung der beschwerlichsten Symptome, theils in die Kur nach den Anfällen, welche auf Tilgung der Blutentartung gerichtet sein muß. — Gegen die Beschwerden des Anfalles reicht folgendes Verfahren aus: allgemeine körperliche und geistige Ruhe, Wärme (durch Einwickelungen mit gewärmter Watte, Flanell oder Werg 2c.) und mäßig erhöhte Lage des ruhenden kranken Gliedes (am besten im Bette), schmale nicht zu stickstoffreiche (eiweißhaltige) Kost, reichlicher Genuß von Selters- oder Sodawasser, bei heftigeren Schmerzen mit Schlaflosigkeit Morphium, bei Verstopfung Klystiere. — Nach dem Anfalle muß allmählich eine gründlich geänderte Lebensweise eintreten: einfache gemischte Kost, besonders Mäßigkeit im Genuß stickstoffhaltiger (eiweißhaltiger) und fetter Nahrung (Fleisch, Eier, Käse) und alcoholreicher Getränke, reichlicher Genuß der alkalihaltigen Wässer (Selterswasser, Sodawasser, Vichy, Wildunger, Biliner Wasser) und fleißige körperliche Thätigkeit und Bewegung bei kräftigem Athmen. Die Haut, anfangs warm gehalten, muß allmählich an das Laue, Kühle und Kalte (in Kleidung, Waschungen und Bädern) gewöhnt werden. Bei Einreibung von Salben, Linimenten und spirituösem Zeuge 2c. ist das wärmeerzeugende Reiben, aber nicht das Eingeriebene von Nutzen. Gegen zurückbleibende Bewegungsstörungen (Gelenksteifigkeiten) der chronischen Gicht empfehlen sich am meisten heiße Sandbäder, sowie zweckmäßige passive und active gymnastische Bewegungen.

3) Deformirende Gelenkentzündung.

Als deformirende Gicht oder Gelenkentzündung bezeichnet man eine, am häufigsten im höheren Alter und bei der ärmeren Bevölkerung („Gicht der Armen") vorkommende Entzündung der Gelenk- (Synovial-) Haut, bei welcher die Gelenke anschwellen und deshalb mißgestaltet werden, weil die einzelnen Gelenktheile (Gelenkkapsel, Knorpel und Knochen) sich beträchtlich verdicken, die Gelenkflächen uneben werden und nicht mehr gehörig auf einander passen. Manche sehen diese Gelenkentzündung für eine besondere Form des chronischen Gelenkrheumatismus an; Laien pflegen sie als „Contraction durch Gicht" zu bezeichnen. Auffallend ist das symmetrische Auftreten und Fortschreiten der Krankheit in beiden Körperhälften. Bisweilen beschränkt sich das Uebel blos auf das Hüftgelenk. Die energische und consequente Anwendung trockener Wärme (heiße Sandsäckchen und Sandbäder), ist bei diesem Leiden erfolgreicher, als die gewöhnlichen

warmen Bäder. Während der Nacht sind die kranken Glieder warm einzuhüllen. Gegen Bewegungsstörungen können während der schmerzfreien Zeiten active und passive Bewegungen Anwendung finden.

4) Kopfschmerz.

Wie jeder andere Schmerz, so ist auch der Kopfschmerz keine für sich bestehende Krankheit, sondern stets nur eine Krankheitserscheinung, welche sogar die allerverschiedenartigsten, fieberhaften und fieberlosen Krankheiten begleiten kann und sich oft bei den entgegengesetztesten Zuständen (z. B. bei Blutarmuth ebenso wie bei Blutüberfüllung des Gehirns) vorfindet. — Fast alle fieberhaften Krankheiten, zumal wenn sie auf einer Entartung des Blutes beruhen, gehen mit Kopfschmerz einher, ganz besonders der Typhus. — Bei Kopfschmerz ist zuvörderst immer der Sitz des denselben bedingenden Uebels zu ergründen, denn dieser könnte in und unter der Kopfhaut, an und in den Schädelknochen und ihren Höhlen (wie in den Stirn-, Sieb-, Keil- und Schläfenbeinhöhlen), sowie im Innern des Schädels, in den verschiedenen Gebilden der Schädelhöhle (besonders in den Hirnhäuten und im Gehirn) seinen Sitz haben. Der Patient ist nur äußerst selten im Stande, durch die Art seiner Empfindungen den Theil anzugeben, dessen Leiden den Schmerz veranlaßt, gewöhnlich schmerzt auch der ganze Kopf. Hat aber der Arzt durch genaue Untersuchung das schmerzende Organ wirklich ergründet, was ihm leider oft nicht gelingt, dann muß er immer erst noch die Natur des Leidens dieses Organes zu erforschen suchen, was abermals sehr oft mit großen Schwierigkeiten verbunden, ja nicht selten unmöglich ist.

Im Allgemeinen können wir für die Schmerzen in den äußeren Theilen des Schädels etwa folgende Anhaltepunkte angeben. — Bei Schmerzen in den Nerven der Kopfhaut (d. i. der nervöse, neuralgische Kopfhautschmerz) zieht derselbe entweder diesen Nerven entlang oder sitzt doch deutlich in einem solchen fest; Druck auf den leidenden Nerven vermehrt den Schmerz, ebenso bisweilen das Aufwärtsstreichen der Haare. Der Schmerz, welcher bald dumpfer, bald heftiger und dann reißend oder brennend u. s. w. ist, macht in der Regel Pausen und tritt sonach anfallsweise (intermittirend) ein; nicht selten befällt er blos die eine Kopfhälfte. — Der in den muskulösen (fleischigen) und sehnigen Theilen des Schädels befindliche Schmerz, von reißender, spannender oder zusammenziehender Beschaffenheit wird durch Druck und Bewegungen (Kauen, Stirnrunzeln, Kopfnicken) vermehrt und ist dem rheumatischen Schmerze vergleichbar. Bei den beiden genannten Kopfschmerzarten sind gewöhnlich Ruhe und Wärme die besten Linderungs- und Heilmittel. — Ist der Sitz des Schmerzes in der Knochenhaut oder den Knochen des Schädels, dann nimmt er fortwährend eine ganz bestimmte und meist kleine Stelle ein, ist bald stumpf und spannend, bald heftig bohrend, und wird durch Druck und

Klopfen an die leidende Stelle verstärkt. Da die schmerzenden Knochen- und Knochenhautleiden, sowie deren Ursachen, sehr mannigfaltig sein können, so kommt auch der beste Arzt über diesen Kopfschmerz nicht ganz sicher in das Klare. — Im Vorderhaupte befinden sich im Stirnknochen, dicht über der Nasenwurzel und den Augenbrauen, die *Stirnhöhlen*, welche in ununterbrochenem Zusammenhange mit der Nasenhöhle stehen und, wie diese, mit Schleimhaut ausgekleidet sind. Deshalb kann sich denn auch der Schnupfen (Nasencatarrh) mit seinen Folgen leicht aus der Nase in die Stirnhöhlen erstrecken und Schmerz veranlassen. Dieser ist dann fest sitzend in der Stirn, drückend, die Augen gleichsam aus ihren Höhlen drängend, sich nicht durch äußeren Druck, wohl aber beim Bücken, Kopfschütteln u. dgl. steigernd. Die besten Dienste gegen denselben thuen Einziehungen und Einspritzungen warmer Dämpfe und Flüssigkeiten in die Nasen- und Stirnhöhle. — Die große Mehrzahl der Kopfschmerzen hat nun aber *innerhalb der Schädelhöhle* ihren Sitz und ist von krankhaften Zuständen der allerverschiedensten Art entweder des *Gehirns* oder der *Hirnhäute* abhängig. Den wahren Grund solcher innerer Schmerzen ausfindig zu machen, gelingt auch dem wissenschaftlichsten Arzte gewöhnlich nur schwer oder sehr oft auch gar nicht. Denn von der Stelle und der Beschaffenheit des Schmerzes läßt sich durchaus kein sicherer Schluß auf seine Ursache machen, weit eher noch mit Hülfe der begleitenden Störungen im ganzen Körper oder nur in der Hirn- und Hirnnerventhätigkeit. Im Allgemeinen ist der von Leiden des Gehirns und der Hirnhäute veranlaßte Kopfschmerz tiefer sitzend und nicht durch Druck, wohl aber bisweilen durch Schütteln des Kopfes, schnelles Bücken und Umdrehen, plötzliches Aufrichten, Anhalten des Athems, Husten, Niesen, Brechen und Bauchpressen zu steigern; auch vermehrt er sich durch geistige und Sinnesanstrengungen.

Hirn-Kopfschmerz aus widernatürlicher Reizung des Gehirns. Hierbei kann das übrigens ganz gesunde Gehirn unmittelbar oder mittelbar (durch Vermittelung der in dasselbe eindringenden Sinnes- und Empfindungsnerven) widernatürlich gereizt werden. Gewöhnlich ist die Folge solcher öfters wiederkehrender oder längere Zeit andauernder Reizungen die widernatürliche Reizbarkeit des Gehirns, und dann häufiger und anhaltender Kopfschmerz. Die unmittelbare Reizung der Gehirnsubstanz kann ebensowohl vom Blute, welches das Gehirn durchströmt und sich hinsichtlich seiner Menge und Beschaffenheit in falschem Zustande befinden kann (z. B. bei Vergiftungen desselben, wozu auch der Alcoholmißbrauch gehört), wie von heftigeren sog. geistigen Eindrücken (von Denk- und Gemüthsanstrengungen, leidenschaftlichen Aufregungen) ausgehen. Eine mittelbare Reizung des Gehirns, durch die Sinnes- oder Empfindungsnerven vermittelt, könnte veranlaßt werden: durch grelles Licht, scharfe Augengläser, längeres Betrachten kleiner, besonders glänzender Gegenstände, starke und widrige Gerüche, erschütternde und angreifende Gehörseindrücke, Einwirkung von bedeutender Hitze oder Kälte (Kaltwasserquälerei), schmerzhafte Krankheiten,

Operationen und Verletzungen. Elektricität und Galvanismus, geschlechtliche Ueberreizungen, Trinken starken Thee's oder Kaffee's und durch Reizmittel aller Art. — Bei der Behandlung dieses Kopfschmerzes ist natürlicher Weise die widernatürliche Reizung des Gehirns aufzuheben und für Ruhe, sowie für richtige Ernährung dieses Organs Sorge zu tragen. Geschieht dies nicht in Zeiten, dann kann das Gehirn, wie schon gesagt wurde, eine solche Reizbarkeit erlangen, daß der Kopfschmerz eine ganz enorme Höhe erreichen und anhaltend werden kann. Und dann wehe, wenn ein solcher Patient in die Hände eines arzneisüchtigen Arztes fällt, denn dieser kurirt jetzt auf allerhand organische Hirnkrankheiten (Erweichung, Geschwulst u. s. f.) mit den eingreifendsten Mitteln los. — Am gewöhnlichsten wird vom Arzte und den Laien die zu starke Anfüllung der Hirn- oder Hirnhautgefäße mit Blut (der sogen. Blutandrang oder die Congestionen nach dem Kopfe) als Ursache der Reizung des Gehirns und sonach des Kopfschmerzes angesehen. Ob mit Recht, läßt sich schwer bestimmen, da noch Niemand zur Zeit des Kopfschmerzes in den Kopf hineingeguckt hat und die Röthe des Gesichtes, sowie die Wärme der Kopfhaut noch gar nicht beweisen können, daß es innerhalb des Schädels auch so aussieht, wie außen. Keinen Falles wird es nun aber schaden, im Gegentheil stets nützen, wenn Jemand, dessen Kopfschmerz mit Röthe und Hitze der äußeren Theile des Kopfes verbunden ist (d. i. der sogen. congestive Kopfschmerz), das thut, was den Blutlauf durch den Körper, und so auch durch das Gehirn und die Hirnhänte regulirt. Das besteht hauptsächlich: in kräftigem Athmen in guter Luft, zweckmäßiger Bewegung und hinreichendem Wassergenuß. Außerdem muß noch auf gehörige Leibesöffnung, warme Füße (Fußbäder) und kühlen Kopf, auf leichte und reizlose Kost gehalten und Alles vermieden werden, was stärkeres Herzklopfen veranlaßt. — Gewöhnlich werden auch Störungen im Bereiche der Verdauung als Ursachen des Kopfschmerzes (d. i. der sogen. gastrische Kopfschmerz) angesehen, und in der That giebt es Personen, die nach gewissen Speisen Kopfschmerz bekommen wollen. In den meisten Fällen dürfte sich aber die Sache umgekehrt verhalten und der Kopfschmerz die Verdauungsstörungen veranlassen, oder ein und dieselbe Ursache Schuld an beiden Uebeln tragen.

Hirn-Kopfschmerz aus widernatürlicher Reizbarkeit des Gehirns. Hier bringen schon gewöhnliche Reizungen (geistiger und gemüthlicher Art, sowie durch die Sinnes- und Empfindungsnerven) in der krankhaft empfindlichen Hirnsubstanz Schmerzen hervor. Diese abnorme Empfindlichkeit ist aber entweder die Folge früherer, oft und lange einwirkender widernatürlicher Reizungen des Gehirns, von denen vorher die Rede war, oder sie ist durch eine falsche und mangelhafte Ernährung der Hirnsubstanz veranlaßt; in den meisten Fällen trägt allgemeine Blutarmuth oder Blutmangel blos im Gehirne, der durch ein Mißverhältniß von Einnahme und Ausgabe des Hirn-Blutes erzeugt wird (anstrengende geistige Thätigkeit), die Schuld an der reizbaren Schwäche des Gehirns. Deshalb haben Bleichsüchtige,

Gelehrte bei schmaler Kost, sogen. nervöse und hysterische Frauen, auf Bällen und in Gesellschaften florirende Damen, Kaltwasser-Fanatiker, stillende Mütter, Wüstlinge, von Gram und Sorge Heimgesuchte ꝛc. so oft Kopfschmerzen. Alle diese Patienten tragen die Erscheinungen der Blutarmuth in höherem oder niederem Grade an sich, wie: Bleiche der Lippen, des Zahnfleisches, der Zunge und der inneren Bekleidung der Augenlider, dünne, blasse und durchscheinende, mit röthlich-violetten Adern durchzogene Haut; allgemeine Mattigkeit u. s. w. — Daß die Behandlung dieses aus widernatürlicher Reizung der Hirnsubstanz entsprungenen Kopfschmerzes (d. i. der sogen. nervöse Kopfschmerz) auf die Herstellung einer normalen Reizbarkeit des Gehirns gerichtet sein muß, versteht sich von selbst. Eine solche ist aber nur dadurch zu erlangen, daß das zu reizbare Gehirn eine Zeit lang so viel wie möglich ungereizt bleibt oder doch nur zu schwacher Thätigkeit veranlaßt und während dieser Zeit der Ruhe richtig (durch gehörige eiweiß- und fetthaltige Nahrung) ernährt wird. Vorzüglich ist nach einem langen und ruhigen Schlafe, während welchem ja das Gehirn geistig fast unthätig und nur mit seiner Restauration beschäftigt ist, zu streben. Beim Kopfschmerz Blutarmer und Bleichsüchtiger (d. i. der sogen. anämische oder chlorotische) muß natürlich durch die vermehrte Aufnahme von zweckmäßigen, besonders thierischen Nahrungsstoffen, und durch die Verminderung des Blutverbrauches, die Menge und Beschaffenheit des Blutes verbessert werden. Die Meinung, daß hierbei kalte Bäder (Seebad) und kalte Waschungen dienlich wären, ist eine durchaus falsche, da die Kälte nur als Reizmittel und in unserem Falle deshalb nur schädlich wirken kann. Dagegen unterstützen warme Bäder durch Bethätigung der Hautfunction die Heilung.

Die **Migräne, der halbseitige, nervöse Kopfschmerz,** Hemikranie, ist ein sehr langwieriges Uebel, welches aus einzelnen oft regelmäßig (aller 3 bis 4 Wochen) wiederkehrenden und 6—24 Stunden dauernden Anfällen von drückendem, spannendem, reißendem oder bohrendem Kopfschmerz besteht, der die eine Hälfte des Schädels (häufiger die linke) oder eine kleine Stelle derselben befällt, besonders die Oberaugenhöhlen- und Schläfegegend. Es wird dieser Schmerz, der ohne oder mit Vorboten (Frösteln, Gähnen, Heißhunger, Uebelkeit, gereizter Stimmung) eintreten kann, durch geistige und körperliche Thätigkeit, sowie durch stärkere Sinneseindrücke gesteigert und in der Regel von Mitempfindungen im Gesichte und in Sinnesorganen begleitet. Das Auge ist schmerzhaft, thränt und erscheint kleiner; Flimmern und Ohrensausen gesellen sich hinzu; die Kopfhaut ist gegen äußere Berührung der Haare sehr empfindlich, Uebelkeit und Erbrechen stellt sich auf der Höhe, meistens gegen Ende des Anfalles ein, und ein fester, erquickender Schlaf schließt gewöhnlich den Anfall. Die Migräne, zu der erbliche Anlagen, weibliches Geschlecht und jugendliches Alter zu disponiren scheinen, läßt meistens im höheren Alter von selbst nach oder hört ganz auf. Sie unterscheidet sich von den übrigen Kopfschmerzen hauptsächlich durch den Wechsel freier und schmerzhafter Perioden, durch den Mangel

anderer Erscheinungen gestörter Hirnthätigkeit in der freien Zeit zwischen den Anfällen, ungeachtet der jahrelangen Dauer des Krankseins, und durch den Mangel an fieberhafter Erregung. Die Ursache der Migräne ist noch unermittelt. — Die Behandlung im Anfalle (vom Patienten oft besser als vom Arzte gekannt) bestehe in Ruhe, horizontaler Lage mit erhöhtem Kopfe, Dunkelheit und Fasten; Manche werden durch einen starken Aufguß von ungebranntem Kaffee oder chinesischem Thee, durch Brechen, Klystiere, Brausepulver, Druck durch Binden des Kopfes, wohl selten durch äußere, dem Kopf applicirte Mittel erleichtert. Die radicale Kur außer dem Anfalle kann sich nur auf Regulirung der Lebensweise beschränken; übrigens kann man bei der Behandlung der Migräne nicht genug vor dem Mißbrauche der Medicamente auf der Hut sein.

Heftigere Schmerzen in der Stirn oder über und in der Augenhöhle verlangen eine genaue ärztliche Untersuchung der Nasenhöhle und besonders des Augapfels (durch den Augenspiegel).

4) Gesichtsschmerz.

Der Fothergill'sche Gesichtsschmerz, tic douloureux, ist eine in Anfällen regelmäßig oder unregelmäßig wiederkehrende sehr schmerzhafte Affection dieses oder jenes Zweiges des Gesichtsempfindungsnerven (des fünften oder dreigetheilten Hirnnerven).

Es tritt dieser Nervenschmerz (Neuralgie) meistens plötzlich oder nach einer spannenden, juckenden, kribbelnden Empfindung auf; bisweilen wird er durch Gemüthsbewegungen, Sprechen, Lachen, Kauen, Niesen, sowie durch Berührung hervorgerufen und kann seinen Sitz haben: unter dem Auge, am Nasenflügel, rings um den innern Augenwinkel, an der Stirn, Wange, vor dem Ohre, am Kinn, in den Zähnen, oder auch in der Augen-, Nasen- und Mundhöhle, entweder als ein qualvolles Stechen, Reißen, Bohren oder Zermalmen. Nur selten bleibt der Schmerz auf einen Punkt fixirt, meistens zuckt er blitzschnell vorwärts, rückwärts, über nahe oder entfernte Stellen. Die Dauer des Anfalles, welche manchmal durch starken Druck auf den Nerven abgekürzt werden kann, ist sehr verschieden, bisweilen nur wenige Minuten, bisweilen Stunden lang (unausgesetzt oder in Intervallen). Während des Schmerzes zucken entweder die Gesichtsmuskeln oder sind wie erstarrt; auch zeigen sich die schmerzenden Theile geröthet und heiß. Nicht selten ist die Empfindlichkeit im ganzen Körper gesteigert, und es kommt zum Zittern desselben, sowie zu ausgebreiteteren krankhaften Bewegungen. Weder über die Ursache und den Verlauf, noch über die Behandlung dieses Schmerzes läßt sich etwas Bestimmtes angeben. Mitunter geht das Leiden von einem hohlen Zahne aus, der dann entfernt werden muß. Die besten Dienste scheint bei diesem fürchterlichen Leiden noch die örtliche und consequente, energische Anwendung sehr hoher Wärme (in Gestalt heißer Umschläge und Dämpfe) zu thun. Chinin und Arsenik heben den Gesichtsschmerz ziemlich sicher, wenn die-

ser dem Wechselfieber ähnlich, (intermittirend) in regelmäßig sich wiederholenden Zwischenräumen auftritt. Manchmal helfen Einspritzungen von Morphium unter die Haut.

5) Schmerzen im Munde und Halse

verlangen stets eine genaue ärztliche Untersuchung der leidenden Theile; nur die Zahnschmerzen und die sogen. Halsschmerzen beim Schlingen erlauben hier noch eine kurze Besprechung.

Bei **Zahnschmerzen**, welche die meisten, aus Furcht vor den zahnärztlichen Eingriffen, zu rheumatischen stempeln, obschon sie fast stets von einem hohlen Zahne herrühren und sich von diesem aus (mittels Reflex) auf die Nerven guter Zähne übertragen (dadurch Zahnreißen heuchelnd), muß der schadhafte Zahn entweder entfernt oder sein Nerv unempfindlich gemacht und vor Reizung geschützt werden. Dies geschehe aber durch den Zahnarzt; der Laie wende gegen Zahnschmerz höchstens Wasser an, welches er so heiß als es nur ertragen werden kann und öfters wechselnd im Munde auf den schmerzhaften Zahn applicirt.

Halsschmerz beim Schlingen (der sogen. böse Hals) rührt in den meisten Fällen von entzündlicher Schwellung des weichen Gaumens, des Zäpfchens und der Mandeln her. Der böse Hals heilt gewöhnlich in einigen Tagen ganz von selbst, nur muß er vor kaltem Getränk, reizenden Stoffen (zumal Gewürzen, Spirituosen, Tabaksrauch) und harten Speisen geschützt, und dagegen öfters mit flüssigen, warmen, milden and schleimigen Mitteln befeuchtet werden. Gurgelwässer schaden oft mehr als sie nützen und zwar deshalb, weil beim Gurgeln die kranken Theile, die doch eigentlich Ruhe brauchen, in Erzitterung versetzt werden. Will man örtlich auf die kranken Theile einwirken, so muß dies durch Einspritzungen oder Bepinselungen geschehen. Sehr zu empfehlen ist die öftere Reinigung der erkrankten Theile von ihren weißlichen Belegen durch einen in lauwarmes Wasser getauchten Pinsel. Schnell wirkend, zumal wenn sie gleich anfangs angewendet werden, sind Bepinselungen der rothen geschwollenen Stellen mit einer Höllensteinlösung oder mit Höllenstein in fester Form. Wo Geschwüre die Ursache des Halswehes sind, besonders wenn denselben (syphilitische) Geschwüre an andern Körperstellen vorhergingen, da suche man so schnell als möglich ärztliche Hülfe. — Bei Kindern kommt heftige Mandel- und Gaumenentzündung gewöhnlich bei Scharlach und Halsbräune (Croup) vor und erreicht ihren höchsten Grad bei der sogen. Diphtheritis, der bösartigen brandigen Rachenbräune, welche ansteckend und epidemisch auftreten kann. Man nehme sich bei diesem Leiden vor dem Ausgeworfenen und den Ausathmungen in Acht. Da hier durch passende örtliche Behandlung die Gefahr vermindert werden kann, so wende man sich bei allen, besonders fieberhaften Halsschmerzen der Kinder, sobald als möglich an den Arzt.

6) Brustschmerzen

werden am häufigsten von irgend einer Affection dieses oder jenes in der Brusthöhle liegenden Athmungs- oder Kreislaufs-Organs veranlaßt und sind darnach bald mit Kurzathmigkeit, Husten und Auswurf, bald mit starkem Herzklopfen verbunden. Bisweilen sitzt der Schmerz aber auch in der Brustwand, zwischen und längs den Rippen. In allen Fällen von Brustschmerz thun warme Umschläge gut; die begleitenden andern Beschwerden verlangen dann noch ihre passende Behandlung. Jedenfalls muß sich der Kranke, zumal wenn er Fieber bei seinen Brustschmerzen hat, recht ruhig verhalten, wo möglich im Bette bleiben, reine mäßigwarme Luft einathmen, erhitzende Getränke vermeiden und eine milde Diät führen. Nur derjenige Arzt, welcher mit der physikalischen Diagnostik (mit dem Beklopfen und Behorchen des Brustkastens) vertraut ist, kann die Ursache von Brustschmerzen ermitteln.

7) Bauchschmerzen.

Bei Leibschmerzen muß, zumal wenn sie heftig und wohl gar mit Stuhlverstopfung verbunden sind, sofort an einen Bruchschaden gedacht werden und man muß den Arzt, wenn er es nicht von selbst thut, zur genauen Untersuchung derjenigen (untern) Bauchgegenden zwingen, in welchen Brüche vorzukommen pflegen. — Es ist ferner gleich auch noch an Vergiftung zu denken, zumal wenn Brechen dabei stattfindet, ebenso an Schwangerschaft. — Wird der Leibschmerz durch Druck auf den, gewöhnlich angeschwollenen, Bauch vermehrt, dann ist wahrscheinlich das Bauchfell entzündet, und hier müssen bei ganz ruhiger Lage im Bette fortwährend warme Breiumschläge gemacht werden; Blutegel sind ganz unnütz. Auch wenn bei der Frau sich vor oder während der Periode heftige Unterleibsschmerzen einfinden, ist nur diese Behandlung nöthig und von Vortheil. — Eine schlimme Stelle am Bauche ist rechts unten, wo im Innern der Blinddarm liegt. Schmerzt diese Stelle und ist kein Bruchschaden vorhanden, dann sind immerfort warme Breiumschläge und öfters (alle 2 bis 3 Stunden) Klystiere von warmem Wasser mit Oel zu machen. — Schmerzen in der Lebergegend (rechts oben) rühren gar nicht selten von enger Kleidung, besonders von Unterrocksbändern, her. — Herumziehende Kolikschmerzen (im Dickdarme), mit Durchfall oder Verstopfung, verlangen warme schleimige Klystiere und warme Ueberschläge auf den Bauch. Schmerzen im After (beim Stuhlgange) und im Mastdarme bedürfen einer ganz genauen ärztlichen Untersuchung; man beruhige sich ja nicht mit dem Worte Hämorrhoiden. — Magenschmerz tritt in seiner heftigsten Form als Magenkrampf auf und verbittert sehr häufig, besonders Jungfrauen, jahrelang das Leben. Kein Uebel wird aber auch durch verkehrte Behandlung, ebensowohl von Seiten des Arztes wie des Patienten, so in die Länge gezogen als gerade dieses,

und gar nicht selten steigert man dasselbe künstlich bis zu einem solchen Grade, daß es sogar tödtlich wird.

Magenkrampf bezeichnet nicht etwa eine bestimmte Krankheit, gegen welche ein bestimmtes Mittel angewendet werden kann, sondern immer nur eine, blos vom Patienten selbst wahrzunehmende Erscheinung, welche mehreren und zwar ganz verschiedenen Krankheiten zukommen kann und sich als krampfender oder raffender, schnürender, bohrender, glühender, nicht selten bis zum Rücken sich ausdehnender Schmerz in der Magen- oder Herzgrube äußert. Dieser Schmerz tritt bald bei nüchternem, bald bei vollem Magen ein, nicht selten kehrt er in ganz unregelmäßigen Perioden wieder, am gewöhnlichsten erscheint er jedoch einige Zeit nach dem Essen und besonders nach kaltem Getränke. Sehr häufig gesellen sich zu demselben Appetitlosigkeit, Verdauungsstörung, Aufstoßen, Erbrechen und selbst Blutbrechen. Stets wird der Kranke bei längerem Bestehen dieses Schmerzes, in Folge der geringen Nahrungsaufnahme, blutärmer und deshalb blässer, magerer und kraftloser. Bisweilen ist es aber auch umgekehrt und es tritt Magenkrampf erst zu der schon bestehenden Bleichsucht hinzu.

Die Ursache des Magenkrampfes ist in den allermeisten Fällen eine wunde Stelle im Magen oder das sogenannte Magengeschwür, dessen Entstehen dem Arzte aber noch ganz dunkel ist und von dem er nur weiß, daß es in der Regel eine zirkulirende Gestalt hat (deshalb auch rundes Magengeschwür genannt wird), daß es nur sehr langsam zuheilt (deshalb auch chronisches Geschwür genannt) und bisweilen so in die Tiefe der Magenwand dringt, daß es dieselbe vollständig durchbohrt und auf diese Weise sehr heftige Leibschmerzen herbeiführt (deshalb auch durchbohrendes Geschwür genannt). Der Tod, in Folge der Durchlöcherung des Magens, wird meistens durch dumme Quacksalbereien hervorgerufen und hat seinen nächsten Grund stets in einer weitverbreiteten Bauchfellentzündung oder in Verblutung nach Zerstörung größerer Blutgefäße. Gewöhnlich verheilt aber dieses Geschwür, nicht selten sogar bei der unsinnigsten Behandlung des Uebels, und hinterläßt, gerade wie ein zugeheiltes Geschwür auf der Haut, eine Narbe, die sich nach der Größe und Tiefe des Geschwürs richtet und manchmal den Magen zusammenziehen und verengen kann. In den meisten Fällen verschwinden sofort nach der Vernarbung des Magengeschwürs die Magenbeschwerden, vorzugsweise der Magenkrampf, und nur wenn eine recht große und tiefe Narbe zurückblieb, kommt die Magenverdauung sehr langsam oder auch niemals wieder in die gehörige Ordnung. Im letzteren Falle muß streng an der unten angegebenen Diät festgehalten werden, wenn nicht sehr schmerzhafte Magenbeschwerden sich öfters wiederholen sollen. Daß aber ein Magengeschwür die allergewöhnlichste Ursache des Magenkrampfes ist, läßt sich darum mit so großer Sicherheit sagen, weil fast stets beim Oeffnen (Section) solcher Verstorbenen, die während des Lebens an diesem Uebel litten und dasselbe schlecht behandelten, das beschriebene Geschwür, oder, wenn der Magenkrampf gewichen war, die Geschwürsnarbe ge-

funden wird. — In solchen Fällen, wo nicht ein Geschwür oder überhaupt eine wunde Stelle die Ursache des krampfhaften Magenschmerzes war, findet sich als solche entweder eine große Blutarmuth oder eine Entartung der Magenwand; beide Leiden verlangen dieselbe Behandlung wie das Magengeschwür und sollen hier deshalb nicht genauer beleuchtet werden.

Die Behandlung des Magengeschwürs muß auf Vernarbung desselben gerichtet sein, deshalb verlangt dasselbe, sowie auch jedes Geschwür auf der Haut, Schonung (vor Einwirkung reizender Stoffe) und Reinhaltung. Daß ein inneres Reizmittel diese Vernarbung zu bewerkstelligen im Stande sein sollte, ist geradezu unmöglich und nur der mittelsüchtige leichtgläubige Arzt, der bisweilen nach diesem oder jenem Mittel den Schmerz auf einige Zeit verschwinden sieht, meint, daß dadurch auch das Grundübel, nämlich das Geschwür, geheilt werde. Doch dem ist nicht so! Dennoch bleibt die Anwendung eines schmerzstillenden Mittels, besonders des Opiums (Morphiums), für den Kranken von großem Vortheil, insofern er durch dasselbe die hauptsächlichste Beschwerde seines Leidens, den Schmerz, los wird. Die Vernarbung dieses Geschwüres, also die Radicalheilung, kommt jedoch nur auf diätetischem Wege zu Stande. Hierbei ist zuvörderst der Magen mit allen kalten, reizenden, blähenden, schwer- und unverdaulichen Speisen und Getränken zu verschonen. Deshalb vermeide man vorzüglich das Trinken von kaltem (besonders kohlensaurem) Wasser oder Bier, sodann den Genuß von Pfeffer, Senf, Spirituosen, Schwarzbrod, Hülsenfrüchten und Gemüsen, ganzen Kartoffeln, hartem Ei, geräucherten und gepökelten Fleischspeisen und selbst die Milch, weil diese im Magen zu Käse gerinnt. Dagegen ist eine gute Fleischbrühe mit wenig Fleischextract, mit Suppe oder Zucker zerquirltes Ei (Eiweiß und Dotter), Brei, warmes schleimiges Getränk (Hafer-, Reis-, Gerstenschleim rc., aber durchgeseiht), in Kaffee, Thee, Warmbier oder Chocolade eingeweichtes Weißbrod, Zwieback oder Bisquits, Malzextract (aber nicht das kohlensäurereiche Braunbier), ganz fein gewiegte und gut zerkaute Kalbsmilch (Bröschen) und Gehirn zu empfehlen. Aber auch diese Nahrungsstoffe dürfen nie in zu großer Menge, sondern nur in kleinen Portionen und lieber öfters des Tages genossen werden, so daß nach ihrer Aufnahme in den Magen kein Schmerz entsteht. Fleisch darf nur dann versuchsweise und bis zur Breiform zerkaut und zerdrückt, durchaus nicht in Stücken genossen werden, wenn die aufgeführte Nahrung ohne Schmerzen verdaut wird. Milch, das beste Nahrungsmittel zur Kräftigung des in der Regel blutarm gewordenen Kranken, wird meist erst dann vertragen, wenn das Geschwür vollständig verheilt ist und muß dann stets in kleinen Schlucken und mit kleinen Weißbrodstückchen (Semmelmilch) genossen werden. Manchmal wird saure Milch und Buttermilch gut vertragen. Von großem Vortheil ist es, das Geschwür täglich einige Male durch Trinken warmen (nicht lauen) Wassers zu reinigen, sowie durch Anwendung äußerer Wärme (in Gestalt von warmen Umschlägen, Bauchbinden u. dgl.) in

seiner Vernarbung zu unterstützen. Bei vorhandenem Blutbrechen ist warmes Getränk nicht zu genießen, dagegen sind Eisstückchen (Gefrorenes) zu verschlucken. Wird alle eingenommene Nahrung wieder ausgebrochen, so können ernährende Klystiere versucht werden. Neuerlichst wird als Nahrungsmittel bei kranken Magen eine Fleischsolution empfohlen, die nach den Angaben der Professoren Leube und Rosenthal in den Apotheken hergestellt wird. Beengende Kleidungsstücke, besonders Schnürleibchen und Unterrocksbänder, sowie stärkere und häufige Bewegungen scheinen die Heilung zu verzögern. Nun glaube man aber ja nicht etwa, daß bei diesem Verfahren das Magengeschwür schon in einigen Tagen verheilen kann, dies wäre gegen alle im menschlichen Körper herrschenden Gesetze: stets ist die angeführte Diät längere Zeit fortzuführen, wenn der Magenkrampf nicht wiederkehren soll. Von den vielen gegen Magenkrampf empfohlenen Hausmitteln schweigen wir, weil alle diese Mittel nichtsnutzige und meistens schädliche sind, vorzüglich warnen wir vor dem beliebten mit Pfeffer versetzten Kornbranntwein, vor Kalmusschnaps, starkem Kaffee mit Rum u. dgl., weil solche Mittel recht leicht Durchlöcherung des Magens und dadurch den Tod herbeiführen können.

So wie der Magenkrampf (in Folge des Magengeschwürs) sind auch die andern Magenschmerzen, mögen sie von dieser oder jener Entartung des Magens herrühren, zu behandeln (siehe auch später Magenbeschwerden).

8) Hüft- und Lendenschmerz.

Am untern Theile des Rückens, über dem Kreuze, in der sogen. Lendengegend, treten nicht selten festsitzende Schmerzen auf, deren Ursache in der Regel nicht entdeckt werden kann und die wohl in den meisten Fällen ihren Sitz in den Weichtheilen (besonders in den sehnigen und fleischigen Parthien) haben, seltener ihren Grund in Krankheiten der Wirbelknochen, des Rückenmarks oder von Organen an der hintern Bauchwand finden. Sehr oft werden die Schmerzen, welche den Namen „Lendenweh (lumbago)“ erhalten haben und rheumatisch-entzündlicher Natur sein sollen, fälschlicherweise als hämorrhoidalische bezeichnet und von Wüstlingen für Vorboten der Rückenmarksdarre angesehen. Entsteht ein Rückenschmerz plötzlich, dann tauft man ihn wohl auch „Hexenschuß“, und dieser ist höchst wahrscheinlich, zumal wenn er beim Bücken, Heben schwerer Gegenstände und überhaupt bei anstrengenden Körperbewegungen entstand, die Folge von Zerreißung einzelner Muskel-Bündel oder -Fasern, und verschwindet nach mehreren Tagen ganz von selbst. — Das sogen. rheumatische Lendenweh, welches in der Regel einer Erkältung zugeschrieben wird, entweder nur die eine oder beide Seiten einnimmt und die Bewegungen des Rumpfes (besonders das Aufrichten aus der gebückten Stellung), sowie das Niesen, Husten und Lachen sehr schmerzhaft macht, braucht zu seiner Heilung nicht etwa Blutegel an den After oder Schröpfköpfe, sondern nur Ruhe (Liegen im Bett) und Wärme (warme Ueberschläge und Bäder, Rei-

bungen). — Periodisch aussetzende, sogen. nervöse (neuralgische) Lendenschmerzen, die nach den Geschlechtstheilen und Schenkeln hin ausstrahlen, verlangen eine genaue ärztliche Untersuchung.

Das Hüftweh (ischias) ist ein heftiger, bald mehr festsitzender, bald nach dieser oder jener Richtung hin ziehender Schmerz in der Hüfte, der seinen Sitz ebensowohl in den muskulösen und sehnigen, wie in den knöchernen und nervösen Theilen der Beckengegend haben kann. Folgt der Schmerz von der hintern Fläche des Beckens dem Verlauf des Hüftnerven, so bezeichnet man das Leiden als hinteres Hüftweh, zieht er sich dagegen vorn im Bereiche des Schenkelnerven hin, dann heißt dieses Hüftweh das vordere. Bei diesen beiden Nervenleiden ist der Schmerz gewöhnlich periodisch aussetzend und wird durch den Druck auf den Nervenstamm und seine Zweige verstärkt oder hervorgerufen. Von allen gegen das Hüftweh empfohlenen Mitteln verdient keins eine solche Empfehlung, wie die Wärme, aber diese muß in ziemlich hohem Grade und anhaltend angewendet werden. Zu diesem Behufe dienen entweder warme Umschläge oder noch besser Bäder, in denen durch öfteres Zulassen heißen Wassers fortwährend ein hoher Temperaturgrad erhalten wird und in denen sich der Patient stundenlang aufhalten muß. Das zu schnelle Abkühlen des Wassers und die unangenehme Wirkung des heißen Wasserdampfes auf Kopf und Athmungsorgane des Kranken läßt sich dadurch vermeiden, daß das Bad verdeckt wird und der Patient nur den Kopf frei behält. Noch weit wirksamer als warme Wasserbäder sind aber heiße trockene Sandbäder, aber lange hintereinander (stundenlang) genommen. In manchen Fällen bringt die Elektricität (namentlich der constante Strom) rasche Heilung.

9) Gelenk-Schmerzen.

Bei allen schmerzhaften Gelenkaffectionen ist entweder die Kälte oder die Wärme von Nutzen; erstere in Gestalt von Kaltwasserumschlägen oder Schnee- und Eisblasen, letztere als trockene (heiße Sandkissen) oder feuchte Wärme (warme Breiumschläge). — Die Kälte würde nur dann und zwar nur in der ersten Zeit anzuwenden sein, wenn ein Gelenk eine Verletzung (Verwundung, Quetschung, Verstauchung, Verrenkung) erlitten hat. Gegen die nach Anwendung der Kälte und nach dem Verschwinden der Schmerzen noch zurückgebliebenen Beschwerden ist dann Wärme in Gebrauch zu ziehen. — Alle Gelenkleiden, mit und ohne Schmerz, die von selbst und allmählich entstanden oder von Verletzungen zurückgeblieben sind, verlangen eine warme Behandlung, nur muß hier die Wärme (am bequemsten in heißen Kleien- oder Sandkissen) weit höher als die unseres Körpers sein und anhaltend angewendet werden. Neben der Wärme sind passende active und passive Bewegungen des kranken Gliedes angezeigt, wenn Mißgestaltung und Unbeweglichkeit ohne Schmerz zurückgeblieben sind.

H. Krampf-Krankheiten.

Krampf (spasmus) ist eine widernatürliche und unzweckmäßige, meist sehr heftige und ganz gegen den Willen des Kranken geschehende Zusammenziehung der Muskeln irgend eines Theiles, die natürlich stets durch die Bewegungsnerven dieser Muskeln vermittelt wird. Es ist diese Zusammenziehung manchmal eine andauernde d. i. tonischer oder Starrkrampf (Klamm), das andere Mal eine ab und zu nachlassende, ein stoßweißes Hin- und Herbewegen (d. i. klonischer, Stoß- oder Zuckkrampf, Zuckung, Convulsion). Je nachdem ferner die vom Gehirne oder vom Rückenmarke mit Nerven versorgten Muskeln vom Krampfe befallen werden, spricht man von Hirn- und Rückenmarkskrämpfen; sind nur einzelne Muskeln vom Krampfe heimgesucht, dann bezeichnet man diesen als lokalen (örtlichen) im Gegensatz zum allgemeinen, wo gleichzeitig die meisten Muskeln des Körpers betroffen sind. — Wie die Schmerzen, so sind auch die Krämpfe keine eigentlichen Krankheiten, sondern nur Krankheitserscheinungen, die sehr viele und sehr verschiedenartige Krankheitszustände begleiten und auf widernatürlich starker Reizung oder krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Bewegungsnerven oder ihrer Centra (Gehirn und Rückenmark) beruhen können. Wie die Schmerzen können auch Krämpfe nicht nur durch unmittelbare Reizung der betheiligten Bewegungsnerven an ihren Enden oder in ihrem Verlaufe, sondern auch durch Uebertragung (Reflex) des Reizes auf dieselben von andern (Bewegungs- und Empfindungs-) Nerven her veranlaßt werden.

Ueber die allermeisten wichtigen, allgemeinen und örtlichen Krampf-Krankheiten (wie über die Fallsucht, die Starrsucht und den Starrkrampf, die Hysterie, Hundswuth, den Veitstanz, die Kribbelkrankheit, den Gesichts-, Mund-, Zungenkrampf ꝛc.) ist die Wissenschaft zur Zeit noch ganz im Dunkeln, weil sich hier bei der Leichenöffnung noch keine constanten anatomischen Veränderungen haben auffinden lassen. Dies war bis jetzt nur der Fall bei einigen Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, sowie bei den sogen. reflectirten Krämpfen (d. s. solche, die von den verschiedensten Stellen des Körpers aus durch Reizung von Empfindungsnerven und durch die im Gehirn oder Rückenmarke stattfindende Ueberstrahlung dieser Reizung auf die Bewegungsnerven des vom Krampfe befallenen Theiles veranlaßt werden). — Am häufigsten erscheinen solche Reflex-Krämpfe bei kleinen Kindern, weil hier die weiche wässerige Hirnmasse der Ueberstrahlung günstig ist. Deshalb sind aber auch die meisten und selbst ungefährliche Kinderkrankheiten oft mit sehr heftigen Krämpfen verbunden und diese nicht etwa, wie viele Aerzte und die Laien meinen, von Hirnentzündungen abhängig. — Hieraus wird man nun abnehmen, was für unsichere Symptome die Krämpfe bei Beurtheilung einer Krankheit sein müssen.

Was die **Behandlung** von Krämpfen betrifft, so muß man, wie bei den Schmerzen, dahin trachten, entweder die widernatürliche Reizung zu mäßigen und zu entfernen, oder die krankhafte Reizbarkeit der Nerven und Nervencentra durch eine nervenstärkende Kur zu heben. Letzteres ist natürlich weniger durch Arzneistoffe, als auf diätetischem Wege zu erreichen. **Beim Krampfanfalle** bringe man den Kranken, nach Lösung aller beengenden Kleidungsstücke, in eine Lage, welche freies Athmen gestattet und vor Beschädigung schützt, ohne aber die Muskelbewegungen gewaltsam zu beschränken. Diese läßt man am besten frei austoben.

1) Die Fallsucht, Epilepsie.

Die **fallende Sucht**, das **böse Wesen** oder die **Staupe**, deren Grund und Ursache noch unbekannt ist, besteht in Convulsionen, hauptsächlich des Rumpfes und der Gliedmaßen, mit Verlust des Bewußtseins (also auch der Empfindung), die in einzelnen, meist unregelmäßigen (plötzlich oder nach Vorboten, nur bei Nacht oder nur bei Tag erscheinenden) Anfällen auftreten. Die Epilepsie ist eine sehr chronische Nervenkrankheit, die aber bisweilen ganz von selbst heilt; der Epileptische führe eine ruhige Lebensweise, vermeide fette und stark gewürzte Speisen, schwere Biere, Weine, Branntwein und Tabakrauchen, gebrauche Trauben- und Milchkuren und sorge durch Klystiere für regelmäßige Stuhlentleerung. Geschlechtliche Erregungen und Unarten (Onanie) wirken sehr nachtheilig. Kinder von epileptischen Eltern müssen sehr sorgfältig erzogen und ernährt werden; geistige Anstrengungen dürfen nicht stattfinden. Eine epileptische Mutter darf nicht stillen. — Einzelne stürmische epileptische Anfälle kommen bisweilen bei Wöchnerinnen, Kindern und acuten Blutkrankheiten vor und werden durch Würmer im Darme hervorgerufen und durch deren Entfernung geheilt werden.

Der **epileptische Anfall beginnt** in manchen Fällen **plötzlich**, ohne alle Vorboten; der Kranke stürzt, wenn er geht, steht oder sitzt, bewußtlos, manchmal mit einem grellen Schrei, entweder auf den Hinterkopf oder auf eine Seite, höchst selten nach vorn über, und es beginnen sodann allgemeine oder örtliche Convulsionen der verschiedensten Art (des Kopfes, Gesichts, Rumpfes und der Extremitäten), welche höchstens ¼—½ Stunde andauern und nach und nach immer mehr in Starrkrämpfe des Rumpfes und der Glieder, denen ein schlafsüchtiger Zustand folgt, übergehen. Gewöhnlich ist das entweder bläuliche oder bleiche Gesicht verzerrt, das Auge starr oder wild umherrollend, die Pupille erweitert und unbeweglich, vor dem Munde steht Schaum, die Zähne knirschen oder die Kiefer sind fest geschlossen, die Zunge wird bisweilen zwischen den Zähnen zerbissen, die Hände sind geballt und die Daumen eingeschlagen; das Athmen ist beschleunigt, kurz, keuchend oder röchelnd; Patient ächzt, schreit oder stöhnt; Urin, Koth oder Samen wird nicht selten und stoßweise entleert; es kommen

selbst Blutungen zu Stande. Gelangen die Anfälle nicht zur vollständigen Entwickelung, so treten bisweilen nur Schwindel, Stierwerden der Augen, Gesichtsverzerrungen, ein plötzlicher Anfall von Tobsucht oder Wahnsinn, oder Bewußtlosigkeit mit wenigen Zuckungen (sogen. innerliche oder stille Krämpfe) ein. — Bisweilen gehen dem Anfalle Vorboten von sehr unbestimmter Dauer voraus, und diese sind sehr verschiedener Art. Vor allem zeichnet sich die sogen aura epileptica aus, d. i. ein Gefühl von einem heißen oder kalten Hauche oder Luftzuge, welcher von tieferen Körperstellen zum Kopfe aufsteigt, worauf sofort das Bewußtsein verschwindet und der Anfall beginnt. Anstatt des Luftzuges werden von manchen Kranken aber ein Kribbeln (besonders in den Finger- und Zehenspitzen), oder allgemeine Hitze, Schmerz (besonders des Kopfes) und den elektrischen ähnliche Zuckungen wahrgenommen; auch gehen nicht selten Zittern, Gähnen, Niesen, Sinnestäuschungen, Schwindel, Verstimmung, Traurigkeit, große Reizbarkeit, Gedankenlosigkeit u. dgl. Nervenstörungen dem Anfalle voraus. — Das Ende des Anfalles tritt wie der Anfang bisweilen plötzlich ein, wobei die Muskeln mit einem Male erschlaffen; manchmal zeigt sich dagegen ein allmählicher Nachlaß, und einem tiefen Seufzer folgt ein ruhiger Schlaf; zuweilen gehen Aufstoßen, Erbrechen, Schweißausbruch und dergl. dem Erwachen voraus. Nach der meistens allmählichen Wiederkehr des Bewußtseins bleiben bei vielen epileptischen Schmerzen und Wüstheit des Kopfes, Mat..gkeit und mancherlei andere Störungen, gewöhnlich noch etwa 24 Stunden, jedoch auch selbst wochenlang zurück.

Erheuchelte Epilepsie läßt sich bisweilen von der wahren nur durch die Empfindlichkeit der Pupille beim Einfallen des Sonnen- oder Kerzenlichtes (wobei sie sich verengert) unterscheiden. Hat man einem Epileptischen die eingeschlagenen Daumen mit Gewalt geöffnet, so bleiben sie offen, bis zu Ende des Anfalles oder schließen sich nur wieder bei dem Eintritte neuer Convulsionen, während der Heuchler gewöhnlich den Daumen sofort wieder einschlägt.

Den epileptischen Anfall durch eingreifende Maßregeln (Umbinden der Gliedmaßen, Anspritzen von kaltem Wasser, Zusammendrücken der Halsadern, Ausbrechen des eingeschlagenen Daumens, starkes Festhalten des Kranken) verhüten oder verkürzen zu wollen, ist nicht gerathen, da es scheint, als ob er durch das Austoben und den nachfolgenden Schlaf den Kranken auf längere Zeit erleichterte, während durch seine Unterdrückung und Behinderung das Befinden des Kranken im Allgemeinen verschlechtert würde. Damit ist nun aber nicht gesagt, daß man durch grobe Anlässe (heftige Gemüthsbewegungen, übermäßige Anstrengungen und Ausschweifungen, starke Hitze oder Kälte) den Anfall unnöthigerweise hervorrufen soll. — Im Anfalle sorge man dafür, daß der Kranke sich beim Hinstürzen und Herumwerfen nicht beschädigen kann, man lasse ihn bewachen und unterstützen, doch Alles ohne Gewaltsamkeit. Man löse alle beengenden Kleidungsstücke (Halsbinde, Weste, Schnürleib, Gürtel u. s. w.), entferne alle Sachen, womit sich der Kranke beschädigen könnte, reinige den Mund vom Schaum, schütze die

Zunge durch Einlegen weicher Gegenstände zwischen die Zähne. Kennt der Kranke oder seine Umgebung die Zeit des Eintritts des Anfalls, dann werde derselbe zu Hause auf einer Decke oder im niedrigen Bette abgewartet. Nach dem Anfalle reicht man dem Kranken höchstens ein Glas Wasser oder eine Tasse Kaffee und läßt ihn ordentlich ausschlafen.

2) Starrkrampf und Starrsucht.

Der Starrkrampf (tetanus) ist ein mit Fortbestehen des Bewußtseins (der Empfindung) einhergehender anhaltender Krampf einzelner Muskeln, besonders der Kaumuskeln (trismus), wobei der Mund fest zusammengeklemmt wird (Mundklemme), sowie der Rumpfmuskeln, wobei der Rumpf gewaltsam rückwärts, seitwärts oder vorwärts gezogen wird. Dieser Krampf, dessen Wesen noch ganz unbekannt ist, kommt am häufigsten bei Verletzungen, nach Operationen, bei Neugeborenen und nach starken und plötzlichen Erkältungen (besonders in den Tropenländern bei farbigen Menschen) vor. Von einem Heilmittel gegen Tetanus weiß die Wissenschaft nichts.

Bei der Starrsucht (catalepsia) werden die gesammten Muskeln des Körpers plötzlich starr, und der Kranke bleibt nun (Minuten und Stunden, selten Tage lang) unbeweglich (wie bezaubert) in demselben Zustande, derselben Stellung verharren, in welcher er sich eben befand. Die Gliedmaßen haben eine wachsähnliche Biegsamkeit, sie lassen sich ohne großen Widerstand in jedwede Lage bringen und verharren dann darin. Die Gesichtszüge des Kranken sind ruhig unbeweglich, das Auge meistens offen, stier und mit unbeweglicher Pupille, die Sinne sind unempfindlich. Das Bewußtsein ist bald erhalten, bald geschwunden. Nach dem Anfalle, aus welchem der Kranke wie aus tiefem Schlafe und ohne Erinnerung an das Vorgefallene erwacht, fährt er oft sogleich in derselben Handlung und Rede fort, in welcher ihn der Anfall überraschte. Ueber diese ziemlich seltene Krankheit ist noch das tiefste Dunkel gebreitet.

4) Der Veitstanz.

Als Veitstanz bezeichnet man eine mit Fortdauer des vollen Bewußtseins einhergehende klonische Krampfkrankheit der willkürlichen Muskeln, durch welche ungewöhnliche und seltsame Bewegungen der Glieder oder des Rumpfes, Kopfes und Gesichtes, absichtslos oder geradezu der Absicht des Kranken zuwider, ausgeführt werden. Man unterscheidet einen kleinen und einen großen Veitstanz. Eine anatomisch nachweisbare Störung ist bis jetzt bei keinem derselben gefunden worden.

Der kleine oder englische Veitstanz, die Muskelunruhe, besteht in allerlei verwirrten und unzweckmäßigen Muskelbewegungen, welche während des Wachens unausgesetzt, wider Willen des Kranken, ja sogar am lebhaftesten dann, wenn der Patient willkürliche Bewegun-

gen auszuführen versucht, eintreten. In tiefem Schlafe schweigt der Krampf gänzlich, bei unruhigem Schlafe dauert er in geringerem Grade fort. — Das Kindes- und Jugendalter bis zur Pubertät, besonders das weibliche Geschlecht und zarte Constitutionen, bei schnellem Wachsthume, disponiren zu diesen Krämpfen. Als Gelegenheitsursachen sieht man vorzugsweise an: stärkere psychische Eindrücke (Schreck und Furcht), Onanie, Erkältung, Würmer. — Die Dauer der Krankheit beträgt meistens 6—8 Wochen, bisweilen mehrere Monate. Mitunter bleiben Zuckungen in einzelnen Muskeln zurück.

Der große Veitstanz (chorea St. Viti) ist eine in gesonderten Anfällen auftretende Krampfkrankheit, bei welcher ganz unwillkürlich, aber gewöhnlich bei vollem Bewußtsein solche zusammengesetzte Bewegungen ausgeführt werden, welche den willkürlich beschlossenen und zweckbewußt ausgeführten ganz ähnlich sind: diese Bewegungen sind: Herumspringen, Hüpfen, Tanzen, Vor- und Rückwärtsgehen, in bestimmtem Kreise Herumlaufen, kreiselartiges Drehen oder über Tische, Stühle u. dgl. Klettern, mit den Armen verschiedentlich Gestikuliren und dazu Lachen, Singen, Weinen, Schreien, Nachahmen von Thiertönen. Die Anfälle dauern bald minuten- bald stundenlang. Sie kündigen sich gewöhnlich durch allgemeine Reizbarkeit, Unruhe, Aengstlichkeit, Abgeschlagenheit, Muskelzittern, Herzklopfen und Athembeklemmung an und hinterlassen Schlaf, Schweiß und Abspannung. Die Zwischenräume zwischen den Anfällen können Tage und Wochen lang sein; die ganze Krankheit dauert bisweilen mehrere Jahre und hört allmählich mit Schwächer- und Seltenerwerden der Anfälle auf, nur noch längere Zeit große Nervenreizbarkeit hinterlassend.

Die Behandlung bestehe nur in Anwendung körperlicher, geistiger und geschlechtlicher Ruhe, nahrhafter, leichtverdaulicher Nahrung und reiner Luft; durch zweckmäßige gymnastische Uebungen ist allmählich die Willensherrschaft im Muskelsystem wieder herzustellen. Da nicht selten durch öfteres Sehen verwirrter Bewegungen (mittels des Nachahmungstriebes) diese Krampfkrankheit hervorgerufen wird, so ist bei Behandlung solcher Kranken auch auf die Umgebung zu achten.

5) Hysterische Krämpfe.

Mit dem Namen Hysterie. Mutterstaupe, Mutterplage, Vapeurs, bezeichnet man eine vorzugsweise dem weiblichen Geschlecht eigenthümliche krankhaft vermehrte Empfänglichkeit des Nervensystems, besonders auch des Gemüthslebens. Diese nervöse Ueberempfindlichkeit wird häufig, aber nicht in allen Fällen von krankhaften Affectionen im Geschlechtssysteme (am häufigsten der Gebärmutter, hystera, uterus) begleitet. Stets kommen dabei, selbst bei ganz gewöhnlichen Eindrücken auf die Nerven, Erscheinungen von heftigen Nervenreizungen und von Ueberstrahlungen dieser Reizung auf viele andere Nerven, so auch Reflexkrämpfe unter dem Namen hysterische Krämpfe, zum Vorschein. Diese Krämpfe, die bisweilen plötzlich,

nicht selten aber erst nach vorhergegangenem Unwohlsein ausbrechen, nehmen bald den Charakter von epileptischen, bald den von Starrkrämpfen an und werden das eine Mal durch Gemüthseindrücke (Schreck, Aerger), das andere Mal durch geringe Störungen in diesem oder jenem Organe (Diätfehler) hervorgerufen. Am häufigsten sind die Verdauungsorgane daran Schuld, wenn darin Obstructionen, Gasanhäufungen (daher der alte Name Vapeurs für die Hysterie), Würmer, Katarrhe u. s. w. vorhanden. — Die Entstehung dieser Krankheit scheint von einer gewissen körperlichen, insbesondere aber von einer psychischen Disposition abhängig zu sein; fehlt dieselbe, so haben die verschiedenartigsten Frauenkrankheiten niemals Hysterie zur Folge. Die Thatsache, daß willenskräftige, pflichtbewußte und thätige Frauen nie an Hysterie erkranken, dürfte als Beweis dafür dienen, daß diese Krankheit durch eine vernünftige körperliche und geistige Erziehung in den meisten Fällen zu verhüten ist. Die körperliche Erziehung muß sich von jeder Verweichlichung fern halten; Mädchen müssen (wie Kinder überhaupt) frühzeitig und consequent angehalten werden, Schmerzen ruhig und gelassen zu ertragen, d. h. ihre Aufmerksamkeit willkürlich von denselben abzuwenden. Das Pflichtgefühl und der Sinn für nützliche Thätigkeit ist zu erwecken und zu schärfen; die Willenskraft zu üben, damit das Weib die Fähigkeit erlange, sein Gefühlsleben frei von aller Sentimentalität und stets unter der Herrschaft zu halten.

Die Zufälle, durch welche sich die weibliche Nervenschwäche, jene übermäßige Nerven-Ueberempfindlichkeit und Reflexreizbarkeit, äußern und entladen kann, sind äußerst mannigfach. Sie ahmen eine Menge anderer, wirklicher Krankheiten nach und sind öfters von Idiosynkrasien begleitet. Derartige „hysterische Scheinkrankheiten“, wie man sie wohl mit gewissem Rechte nennen kann, sind z. B.: fallsüchtige oder starrkrampfartige Krämpfe, Athemnoth und Stillstand der Athmungsmuskeln, Zuschnürungen in der Kehle (daher die allbekannte „hysterische Kugel“ im Hals) schlagähnliche Anfälle, Ohnmachten bis zu Scheintod, Lähmung einzelner Glieder (oft von großer Hartnäckigkeit und später doch einer Bagatelle weichend), Unempfindlichkeit der Haut (oft auf großen Strecken und so völlig, daß man selbst Nadeln durchstechen und starke elektrische Funken hindurchschlagen kann, ohne den geringsten Schmerz zu erregen), geistige Verzuckungen und somnambule Zustände, Schmerzen in den verschiedensten Organen (so daß selbst der geübte Arzt in Zweifel gerathen kann, ob nicht z. B. ein Magengeschwür, eine Brust- oder Bauchfell-Entzündung im Entstehen sei), hartnäckige, krampfhafte Hustenanfälle bis zur Schwindsuchtsähnlichkeit, Herzklopfen und andere Herzzufälle bis zur täuschenden Aehnlichkeit eines organischen Herzfehlers u. dgl. m. Um diese hysterischen Zufälle, und besonders die häufigsten derselben, die hysterischen Krämpfe (Lach-, Wein- und Gähnkrämpfe) von den ihnen täuschend ähnlichen wirklichen Krankheiten (z. B. wirklichem Brustleiden) zu unterscheiden, achte man darauf, daß selten bei ihnen alles Bewußtsein ganz fehlt, daß schon beim Eintreten des An-

falles Bewußtsein und Ueberlegung (z. B. mit Anstand zu fallen) deutlich obwaltet, daß die Pupille gegen Licht, die Nase gegen Riech- und Niesmittel empfindlich bleibt, daß die Symptome oft schnell wechseln, ohne solch' eine regelmäßige Reihenfolge wie bei den ähnlichen Krankheiten nichthysterischer Personen, daß heute Krämpfe, morgen Nervenschmerzen obwalten, daß Gemüthsstimmungen (die verweigerte Crinoline), Witterung, Körperdisposition (z. B. Eintritt oder Vorhandensein gewisser Ausscheidungen) vom entschiedensten Einfluß auf das Entstehen und das Vergehen dieser Anfälle sind, — und dazwischen Tage, Wochen und Monate lang treffliche Gesundheit bestehen kann. Ueberdies merkt man, auch außer den hysterischen Anfällen, einer solchen Person wohl an, daß sie reizbar und empfindlich, mit Krankheitsgefühlen oder Gemüthserregungen überladen und zu ausführlichen Beschreibungen ihrer verschiedenen Leiden geneigt ist. In der That ist das sich Ausklagen, auch wohl sich Ausweinen das beste Mittel, womit solche Patientinnen sich Luft machen können, daher ihr Arzt auch große Geduld im Zuhören haben muß. Schreibt man die gehörten Klagen Tag für Tag auf, so gelangt man oft schnell zu der Ueberzeugung, daß es immer neue und unbeständige, daher unmöglich auf ein bestimmtes Einzelleiden zurückführbare sind. Wenn überhaupt nach dem Ausspruche eines alten Dichters Wandelbarkeit der Charakter des Weibes ist (varium et mutabile semper femina!) so besitzen die Hysterischen diese Eigenschaft jedenfalls in gesteigertem Maße. — Die Hysterie verschwindet in der Regel von selbst nach erreichtem Schwabenalter, d. h. um das 45. bis 50. Lebensjahr. Wenn Frauen in Lebensverhältnisse kommen, die sie nöthigen, sich tüchtig in praktischen Geschäften abzuarbeiten, oder wenn sie in befriedigender Ehe reichen Kindersegen haben und damit die Nothwendigkeit eintritt, Tag für Tag für Erziehung, Kost, Kleidung und Zusammenhalten des Hausstandes zu sorgen, so hören die Nervenzufälle gewöhnlich auf. Auch auf kürzere Fristen schweigen dieselben, z. B. wenn die Patientin eine Reise, vorzüglich Badereise macht, von außergewöhnlichen Ereignissen in Anspruch genommen wird, einen neuen Doctor angenommen, ein neues Logis bezogen oder ein neues Kleid angelegt hat. Reichlicher dargebotene Gelegenheit, sich auszusprechen (z. B. eine Kaffeegesellschaft) oder sich durch Schelten Luft zu machen (z. B. gegen ein Dienstmädchen, das keine schnippischen Antworten bereit hat) erleichtern gleichfalls das Uebel, weil sich die Nerven durch die Sprache Luft machen können. Wo ein bestimmtes Einzelorgan durch seine Krankheit jene Nervenzufälle veranlaßte, da verschwinden dieselben begreiflicherweise, sobald das Organ wieder in gesunden Zustand zurückgekehrt ist.

Die Behandlung der Hysterie folge den Fingerzeigen der Natur. Zuvörderst versteht es sich vor Allem, daß untersucht, auf's Genaueste untersucht werde, ob nicht etwa ein bestimmtes Organ, besonders im Uterus-System krank sei, und wenn dies der Fall, daß es kurirt werde. Dies dauert aber, wohlgemerkt, oft Monate lang, ehe man bei eingewurzeltem Uebel zu Stande kommt. Und weil

eben so viele Frauenzimmer sich den dazu nöthigen unerläßlichen Proceduren (Instrumenten, Aetzmitteln ꝛc.) nicht unterwerfen oder doch derselben bald überdrüssig werden, eben deshalb giebt es soviel hysterische, mit ungeheilten, widerwärtigen Uebeln innerer Theile behaftete und deshalb zu ewiger Welkheit, Siechheit und Gemüthsverstimmtheit verdammte Frauenzimmer. — Gestörte Darmfunctionen fordern ebenfalls stete Berücksichtigung bei solchen Kranken. Dazu dienen besonders die Klystierspritze und eine geeignete Körperbewegung. — Blutarmuth ist, wie früher schon angegeben wurde, zu heben. Eine Hauptsache ist und bleibt aber die psychische (Gemüths-) Behandlung der Hysterischen. Man muß daher streben, solchen Frauenzimmern einen inneren moralischen Halt, einen Lebensmuth und eine Willensenergie zu verschaffen, damit sie die krankhaften Gefühle und allmählich die krankhafte Empfindlichkeit darnieder halten und sich des ewigen Bimbelns und Erbärmlichthuns (welches bisweilen förmlich zur Monomanie wird) schämen lernen! Dies ist freilich leichter gesagt, als gethan. Das bloße Predigen: „Sie müssen Selbstbeherrschung lernen!“ thut es nicht. Wo eine innere Hohlheit zu Grunde liegt, die eben kein anderes Mittel kennt, um sich der Welt bemerklich und merkwürdig zu machen, als das ewige Kranksein und Klagen, da scheitern wohl alle Besserungsversuche des Arztes, welcher hier gleichsam als zweiter Erzieher, Nacherzieher, auftritt. So lange noch innere organische Krankheitszustände (am gewöhnlichsten Uterinkatarrhe) das Nervenleiden unterhalten, wie ein steter innerer Wurm, da ist es auch schwer, Selbstbeherrschung auf die Dauer zu erzielen. Aber bei Frauen, welche noch einigen Kern und Fond in ihrem Geiste besitzen, vielleicht nur durch fehlende oder unpassende Beschäftigung nervös wurden und deren organische Uebel ganz oder größtentheils beseitigt sind, da vermag das consequente Zureden und Ermuthigen eines Arztes, welcher ihr Vertrauen genießt, doch recht sehr viel. Vor allem sorge man, daß die Patientin reichliche und regelmäßige praktische Beschäftigung habe; im Hauswesen oder mit Garten- und Blumencultur, Landwirthschaft, Fegen, Räumen, Ordnen u. dgl.; zur Vermehrung der körperlichen Bewegung sind auch (falls nicht etwa Uterinleiden oder Blutarmuth es verbieten) Turnen, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Ball- und Reifenspiele, aber nicht Reiten zu empfehlen. Aber auch der Geist muß sich austurnen; sei es auf der niederen Stufe durch Ausschwatzen, Scherzen und Lachen, sei es, in höherer Sphäre, durch Beschäftigung mit Kunst (Singen vor Allem, auch wohl Clavierspielen, was jedoch leicht übertrieben wird, oder Malen, am liebsten Landschaftszeichnen in der freien Natur u. s. w.), oder mit Wissenschaft (praktische Botanik und andere Wissenschaften, Geographie, Astronomie, Geschichte u. s. w.). Stets aber muß dies auf ernste Weise, nicht tändelnd geschehen. Es ist ganz falsch, unsere Damen durch das Schreckwort „Blaustrumpf“ davon abzuhalten; denn bei dem heutigen Bildungsgrade sind viele derselben befähigt zu solchen Studien, namentlich wie sie heutzutage popularisirt sind und fühlen durch dieselben eine heilsame geistige Befriedigung. Auch Sprachstu-

dien (besonders mit vorwaltender Conversation) sind zu diesem Zwecke zu empfehlen; noch mehr oft Reisen, welche den Menschen geistig wie körperlich ausarbeiten und verjüngen, mit neuem Stoff füllen. (Freilich taugt das Fahren und Klettern nicht für Uterinkranke!) — Die Hauptsache bleibt immer, eine solche Thätigkeit für die Patientinnen zu finden, welche das Gemüth befriedigt, daher die beste eine solche ist, welche der Welt oder der Familie Nutzen bringt und Freude am eigenen Tagewerk hinterläßt! (Richter.)

6) Der Schreiber- oder Schreibekrampf, — von welchem ebenso Schulkinder, wie Erwachsene und zwar besonders dann befallen werden, wenn diese eine sogen. schwere Hand haben und angestrengt, zumal mit harten Federn und schweren runden oder harten dünnen Federhaltern schreiben müssen, — giebt sich auf sehr verschiedene Weise kund und kann entweder die Finger oder auch noch die Hand und selbst den Vorderarm befallen. Er kann ferner entweder eine widernatürliche Beugung oder Streckung dieser Theile veranlassen; auch zeigt er sich das eine Mal als eine andauernde Zusammenziehung mit Festklemmen der Feder (tonische Krampfform), das andere Mal als ein plötzliches Ausspreitzen oder Zittern der Finger mit Fallenlassen der Feder (klonische Form). Fast immer ist dieser Krampf mit einem Ermüdungsgefühl oder mit Schmerz der die Feder haltenden und bewegenden Theile verbunden. Ja es kann sich der Schmerz sogar von den Fingern am Arme hinauf bis zur Schulter erstrecken. — Aehnliche Krämpfe durch überwiegend einseitigen Gebrauch einzelner Muskeln kommen vor: bei Clavier-, Violin-, Flöten- und Guitarrespielern, bei Näherinnen, Schneidern, Schustern (durch die Pfrieme), Zeichnern, Schriftsetzern, Ciseleurs, Cigarrenarbeitern und Viehmägden (Melkerkrampf).

Am häufigsten äußert sich der Schreibekrampf in den Beugemuskeln der Finger und bewirkt ein widernatürlich festes Andrücken des die Feder haltenden Daumens gegen den Zeige- und Mittelfinger. Es kann sich dieses Zusammenziehen aber auch der ganzen Hand mittheilen, so daß sich diese klauenartig ballt. Manchmal wird die Hand sogar nach dem Vorderarm hinauf einwärts gezogen. (Die tonische Form.) — In anderen Fällen streckt sich plötzlich, bisweilen nach vorheriger krampfhafter Zusammenziehung, dieser oder jener Finger, und die Feder fällt aus der Hand, oder wird in die Hohlhand hin- oder fortgeschnellt, oder macht Krickelkrackel. Bei höheren Graden des Leidens wird mitten im Schreiben die Hand plötzlich über das Papier fortgeschnellt, lange Striche und Tintenflecke hinterlassend.

Als Ursache dieses Krampfes wird angesehen: eine falsche Methode des Schreibunterrichts, der Federhaltung und der Körperstützung beim Schreiben: der Gebrauch der (besonders harten) Stahlfedern, sowie schwerer, harter und zu dünner Federhalter, rauhes Papier; zu lang anhaltendes Schreiben (zumal im Winter im kalten Lokale). — Hervorgerufen wird er dadurch, daß die Empfindungsnerven der die Feder umfassenden Finger, wenn sie die drückende Feder fühlen, die benachbarten und mit in ihnen in Verbindung stehenden Bewegungsnerven

(der Finger, der Hand oder des Armes) zum krampfhaften Zusammenziehen veranlassen. Dieses Veranlassen findet entweder im Rückenmarke (und dann ohne Empfindung und Schmerz) oder im Gehirne (mit Empfindung) statt und besteht in Uebertragung (Ueberstrahlung, Reflex) der durch die Feder erzeugten Reizung von den genannten Gefühls- auf die Bewegungsnerven. Man nennt deshalb den Schreibekrampf auch einen Reflexkrampf.

Bei Wahrnehmung der ersten Spuren des Schreibekrampfes schreibe der Kranke nur mit weichen, langschnabeligen Federn (Spulen oder Gänsekielen), welche den Grundstrich beim Herunterziehen ohne allen stärkeren Nachdruck bilden; er gewöhne sich an eine flüchtigere Handschrift (nach der amerikanischen Schreibmethode, welche die Hauptthätigkeit der Finger in den aufsteigenden Haarstrich des Buchstabens legt), er wähle verschieden geformte, dickere, rauhere, leichtere Federhalter (aus Korkholz) oder Spulen, bringe etwas Klebwachs an den Halter oder die Spule da an, wo sich die Fingerspitzen anlegen, beim Schreiben muß sich der Patient auf den linken Vorderarm und Ellenbogen stützen, dagegen den rechten Arm locker in der Mitte des Vorderarms auflegen; er muß die Hand nicht auf den Rand (in der Richtung des kleinen Fingers) stützen, sondern auf die Spitzen des kleinen und Ringfingers; auch darf er beim Schreiben nicht die ganze Hand oder gar den Arm, sondern nur die Finger bewegen.

Bei schon eingewurzeltem Schreibekrampfe läßt sich das Schreiben auf verschiedene Weise erleichtern, wenn man nämlich nicht mit der andern Hand schreiben lernen will. 1) Man nehme die Feder zwischen andere Finger (zwischen den dritten und vierten) oder in die Hohlhand, so daß sie zwischen diesen oder jenen Fingern heraussteckt. — 2) Man befestige die Feder mit Hülfe eines Ringes von Stahl oder Kautschuk an das vorderste Glied eines oder mehrerer Finger. Zu empfehlen ist folgende Befestigungsart: Man nimmt ein übersponnenes Gummiband (etwa 5 Zoll lang), welches an dem einen Ende mit einem Schnällchen versehen ist, und befestigt solches in der Mitte am untern Theil des Federhalters (etwa 2½ Zoll von der Feder entfernt). Beim Schreiben legt man das Band um Zeige- und Mittelfinger und zieht es vermittelst des Schnällchens nach Bedürfniß mehr oder weniger fest zusammen. — 3) Man stecke in die Seitenfläche eines langen dicken Stöpsels (entweder in der Mitte oder mehr an einem Ende desselben) eine längere oder kürzere Feder und halte beim Schreiben diesen Stöpsel zwischen Daumen und dritten oder vierten Finger, den zweiten (und dritten) leicht oben auf den Stöpsel legend. Auch in eine leichte Kugel, die mit der ganzen Hand umfaßt wird, kann die Feder eingelassen werden. Anstatt der Kugel ließe sich auch eine nach der Hohlhand geformte Halbkugel anwenden, auf deren oberer Fläche Vertiefungen für die Finger angebracht werden können. — Dem Einen wird diese, dem Andern jene Vorrichtung zusagen. Mitunter bessert sich der Schreibekrampf, wenn das Schreiben einige Zeit ausgesetzt wird. Manche wollen durch die Anwendung der Elektricität (constanten Strom) Heilung erzielt haben.

I. Lähmungs-Krankheiten.

Lähmung (Paralyse) nennt man im gewöhnlichen Leben den Verlust oder die bedeutende Verminderung der Herrschaft über diese oder jene willkürlich von uns zu bewegenden Muskeln. Sie rührt in der Regel (abgesehen von Entartung der gelähmten Muskeln) von inneren Ursachen her, welche eine Aufhebung der Thätigkeit derjenigen Bewegungsnerven veranlassen, die sich in den gelähmten Muskeln verbreiten. Die Ursache der Störung in der Nerventhätigkeit, die äußerst mannigfaltig sein und sehr oft nicht ergründet werden kann, könnte ihren Sitz ebenso im Verlaufe der gelähmten Bewegungsnerven haben, wie auch (und dies ist der häufigere Fall) im Centralorgan (Gehirn oder Rückenmark), in welches sich jene Nerven einsenken. Nicht selten wird durch dieselbe Ursache, welche die Bewegungsnerven lähmt, auch die Thätigkeit der Empfindungsnerven aufgehoben, und daher kommt es, daß neben Muskellähmung oft noch **Empfindungslosigkeit** im gelähmten Theile (dessen Muskeln meist abmagern und fettig entarten) besteht. Dagegen kann hier aber auch Schmerz oder ein Gefühl von Kribbeln (Ameisenkriechen), Taub-, Pelzig- oder Eingeschlafensein empfunden werden.

In manchen Fällen entsteht eine Lähmung ganz plötzlich, in andern nur nach und nach; in der Regel ist sie andauernd, entweder ohne Schwanken gleichbleibend oder allmählich und periodisch zu- und abnehmend. Bisweilen verbindet sich mit der Lähmung ein unwillkürliches Bewegen des kranken Gliedes (die Zitter- und Schüttellähmung). Uns können hier nur zwei Lähmungskrankheiten interessiren; es sind solche, die eine größere Parthie Muskeln schwach oder ganz unthätig machen und von denen die wichtigere eine der beiden seitlichen Körperhälften, die andere nur die untere Körperhälfte betrifft. Die erstere, die **Hemiplegie** (die **halbseitige** oder **Halblähmung**) hat ihren Grund in einem Leiden des Gehirns (meistens in Gefäßzerreißung und Blutaustritt, d. i. Schlagfluß), welches seinen Sitz gewöhnlich in der der gelähmten Körperhälfte entgegengesetzten Hirnhälfte nimmt. Die **Querlähmung**, **Paraplegie**, geht in den meisten Fällen vom Rückenmarke aus.

Die **Heilung** von Lähmungen, wenn sie, wie dies gar nicht so selten geschieht, von der Natur besorgt wird, kommt durch Arzt und Arzneimittel (Mineralbäder) selten zu Stande. Man hat zwar in neuerer Zeit die Elektricität in einigen Fällen mit Erfolg angewendet, allein bei den meisten Lähmungen ist sie erfolglos. Das beste Mittel, wenn vielleicht auch nicht zur vollständigen Heilung, so doch zur Besserung, sind passive und active Bewegungen des schwachen oder gelähmten Gliedes (zweckmäßige Gymnastik). Doch muß diese gymnastische Behandlung sehr behutsam vorwärtsgehen und jede allzustarke und allzulang fortgesetzte Anstrengung vermeiden, da eine solche in kurzer Zeit

mehr schaden kann, als in langer Zeit gewonnen wurde. Leider bekommen die meisten Gelähmten diese Kur bald überdrüssig und überlassen die gelähmten Glieder sich selbst, wodurch diese dann in ihren Nerven und Muskeln so (fettig) entarten, daß von keiner Besserung mehr die Rede sein kann.

1) Der Schlagfluß (Hirnschlagfluß, Apoplexie).

Wenn Jemand plötzlich und ganz unvermuthet, ohne vorhergegangene Krankheit und Gewaltthätigkeit, entweder sofort vom Tode ereilt wird oder doch das Bewußtsein verliert und zugleich mit diesem auch noch die Fähigkeit, die eine Hälfte seiner Körpers zu bewegen, so pflegt man zu sagen: „Den hat der Schlag gerührt". Uebrigens kann der vom Schlag Getroffene recht gut wieder zum Bewußtsein und allmählich auch zur Bewegungsfähigkeit, also scheinbar zur vollen Gesundheit gelangen, jedoch stirbt er auch nicht selten im bewußtlosen Zustande nach kürzerer oder längerer Zeit (nach Stunden oder Tagen). Sehr häufig bleibt nach dem Verschwinden der Bewußtlosigkeit die halbseitige Lähmung und die erschwerte Sprache zeitlebens zurück, bisweilen ganz vollständig und in hohem Grade, manchmal sich mindernd und in niederem Grade. In einzelnen Fällen kehrt mit dem Bewußtsein die Geistesthätigkeit nicht vollständig wieder, und dann sind Gedächtnißschwäche, Stumpfsinn, selbst kindischer Gemüthszustand die bleibenden Folgen des Schlagflusses.

Der Schlaganfall (die Apoplexie) tritt entweder blitzschnell ein oder nach vorhergegangenen, die Sinne, das Bewegungsvermögen und das Allgemeingefühl störenden Beschwerden. Mit dem Schwinden der Sinne und des Bewußtseins fällt der Kranke plötzlich hin, sein Athem wird mühsam und schnarchend oder röchelnd, das Gesicht gewöhnlich einseitig verzerrt, bisweilen roth oder blauroth gefärbt, die Augen stier und glotzend, die Pupille erweitert, die Augenlider herabgesunken, der von Speichel und Schaum bedeckte Mund mit dem einen Winkel schief nach abwärts gezogen, Arm und Bein der einen Seite schlaff herabhängend. In manchen Fällen bleibt das Bewußtsein erhalten und die Lähmungserscheinungen entwickeln sich allmählich.

Von Vorboten, welche nur mit einiger Sicherheit das Herannahen eines Schlaganfalles verkünden könnten, ist keine Rede, noch weniger aber existirt ein besonderer Körperbau (ein sogen. apoplektischer Habitus: untersetzte Statur, kurzer, dicker Hals, rothes Gesicht), der zum Schlagfluß disponirte. Nur Personen in den höheren Lebensjahren und solche, die schnell fett geworden sind, werden am gewöhnlichsten vom Schlage getroffen.

Wodurch wird nun dieser plötzliche Tod oder diese Bewußtlosigkeit mit halbseitiger Lähmung veranlaßt? In der Regel trägt irgend ein

Leiden des Gehirns die Schuld; bei dem Zustande aber, welchen der Arzt Hirnschlagfluß nennt, ist meistens eine Zerreißung von Blutgefäßen im Gehirne, mit Austritt einer größeren oder geringeren Menge von Blut aus den zerrissenen Gefäßen in die Hirnsubstanz, die Ursache. Daß nun aber öfters Gefäße im Gehirne zerreißen und so das ausgeflossene Blut entweder das ganze Gehirn oder nur die, vom Gehirne zu der einen Hälfte des Körpers tretenden Nerven durch Druck oder Zerquetschung lähmen kann, hat seinen Grund zunächst in einer solchen Entartung der Blutgefäßwände, bei welcher dieselben zerreißbar werden, so daß jede stärkere Blutanhäufung in den Hirngefäßen auch leicht eine Zerreißung derselben veranlaßt. Diese Entartung ist aber doppelter Art; sie besteht nämlich in einem Starrer-, Härter- und Brüchigwerden der Gefäßwand, wie dies im höheren Lebensalter der Fall ist, oder in einem Fettig-, Weich- und Mürbewerden derselben, wie dies bei Personen vorkommt, die schnell fett wurden (zumal in Folge häufigen Genusses spirituöser Getränke). Die Zerreißung dieser leicht zerreißlichen Blutgefäße kann sodann durch Alles veranlaßt werden, was eine größere Anhäufung von Blut in demselben erzeugt, sonach durch Alles, was entweder eine größere Menge von Blut zum Gehirne hintreibt oder dasselbe vom Gehirne nicht gehörig abfließen läßt.

Die Heftigkeit des Anfalls und die Folgen der Hirnblutung richten sich nach der Quantität des ausgeflossenen Blutes, nach der Beschaffenheit und dem Verhalten der Hirnsubstanz, in welcher die Blutung geschah, und nach den Umwandlungen, welche das ausgelaufene Blut erleidet. — Zerreißen nur wenige kleine Gefäßchen und tritt eine Menge Blutes aus denselben hervor, so daß dann die Fasern und Zellen der Hirnsubstanz einen nur geringen Druck durch dasselbe erleiden, so kann das Bewußtsein erhalten bleiben; auch die Lähmung ist nur gering und, da das Blut wieder aufgesogen wird, bald vorübergehend. In solchen Fällen stellt die Natur (niemals der Arzt) den Kranken vollständig wieder her; nur läßt sich hierbei der Zeitpunkt nicht angeben, bis zu welchem die Lähmung ganz verschwunden sein wird, da dies von dem schnellern oder langsamern Wegschaffen des Blutes und seiner Ueberbleibsel abhängt (gerade so, wie manche Brauschen zeitig, andere spät vergehen). — Ergießt sich eine größere Menge Blutes aus den zerrissenen Gefäßen, dann wird dies selten wieder aus der Gehirnsubstanz ganz weggeschafft, sondern theilweise in eine härtliche Masse verwandelt, welche die Hirnsubstanz fortwährend zusammendrückt und deshalb die halbseitige Lähmung, trotz aller Arzneimittel, Bäder und elektrischer Kuren, niemals vollständig vergehen läßt. Auch kann sich hier einige Zeit nach dem Schlaganfalle rings um das ausgeflossene Blut in der Hirnsubstanz eine Entzündung und Eiterung bilden. — Bei starkem Blutergusse wird die Hirnsubstanz zerquetscht und zerrissen, und deshalb tritt der plötzliche Tod ein oder es bleibt doch die Lähmung für immer in gleich hohem Grade zurück. Man sieht hieraus, daß sich die Folgen eines Schlaganfalles nicht genau bestimmen lassen; denn es

kann ebenso zur vollständigen Heilung kommen, wie auch die halbseitige Lähmung in geringem oder in hohem Grade zurückbleiben, der Tod früher oder später eintreten kann. Zur Mode ist es unter den Aerzten geworden, dem vom Schlage Gerührten zur Ader zu lassen, Blutegel an den Kopf zu setzen und kalte (Eis-) Umschläge auf den Kopf zu machen. Verfasser hat noch niemals sehen können, daß dadurch das Gehirn blutärmer geworden wäre; ja nicht einmal bei solchen Personen, die an Verblutung gestorben waren, fand er zu wenig Blut in den Organen der Schädelhöhle. — Bei einer andern Art von Hirnschlagfluß tritt keine Hirnblutung, sondern ein plötzlicher Mangel an Blut ein, weil feste Körper (Blutgerinsel) die Pulsadern des Gehirnes verstopfen und so die Blutzufuhr unterbrechen.

So wenig nun der Arzt bei und nach dem Schlaganfalle helfen kann, — denn er muß nach Einrichtung eines vernünftigen diätetischen Verhaltens des Kranken im Allgemeinen ja doch Alles der Natur überlassen, so viel vermag er, und auch der Laie, zur Verhütung des Schlagflusses beizutragen. Wir wissen, daß ältere Personen mit starren Blutgefäßen, sowie solche, die schnell fett wurden, am häufigsten vom Schlage gerührt werden und zwar in der Regel dann, wenn sich bei ihnen eine größere Menge von Blut im Gehirne anhäufte. Man suche deshalb eine solche Anhäufung bei derartigen Personen so viel als nur möglich zu verhüten. Es muß daher Alles vermieden werden, was dem Abflusse des Blutes vom Gehirne zum Halse und zur Brust herab hinderlich ist, wie enge Hals- und Brustbekleidung, Husten, anstrengendes und länger dauerndes Singen, Schreien und Instrumentblasen, längeres Bücken und Heben schwerer Gegenstände, Pressen bei hartem Stuhlgange und beim Erbrechen, starke Blähungen, bedeutendere Körperanstrengungen (Laufen, Schwimmen), Schlafen mit tiefliegendem Kopfe, Einwirkung größerer Kälte und veränderten Luftdrucks (z. B. auf hohen Bergen). Sodann vermeide man Alles, was den Blutzudrang (Zufluß von Blut) zum Kopfe steigert und auf das Gehirn stark erregend einwirkt, sonach vorzugsweise Das, was Herzklopfen erregt: zu reichlichen Genuß spirituöser Getränke (Berauschung) und starken Kaffees oder Thees, Ueberladungen des Magens, heftige Gemüthsbewegungen, anstrengende körperliche und geistige Arbeiten (besonders des Nachts), heftig wirkende Sinneseindrücke, allzugroße oder zu plötzliche Wärme und Kälte, überhaupt Erkältungen (besonders der Füße) 2c. — Von selbst versteht es sich wohl, daß äußere Verletzungen des Kopfes, Stöße, Schläge, Fallen auf denselben, als veranlassende Ursachen zur Zerreißung von Hirnadern ebenfalls ängstlich vermieden werden müssen.

Die Behandlung eines soeben vom Schlage Gerührten bestehe von Seiten des Laien darin, daß man denselben nach möglichst schneller Lösung aller einigermaßen fest anliegenden Kleidungsstücke in eine gemächliche, mehr sitzende als liegende Stellung mit erhöhtem, unbedecktem Kopfe und herabhängenden Füßen bringt,

die Luft des Zimmers rein und kühl erhält, die Füße erwärmt und Alles abhält, was Blutandrang nach dem Kopfe und Hirnerregung veranlaßt. Bei der gehörigen Ruhe des Kranken wird sodann die Natur, den vorhandenen Umständen gemäß, auch ohne Beistand des Arztes und nicht selten trotz dessen störenden Eingreifens so walten, wie es den im menschlichen Körper herrschenden Gesetzen nach nicht anders sein kann.

Sehr häufig erleidet der seiner Sprache beraubte Kranke große moralische Qualen, wenn er sich vergeblich bemüht, seine Wünsche auszusprechen. Obgleich der rechtsseitig Gelähmte mit der linken Hand schreiben kann, so war man bis in die jüngste Zeit nicht im Stande, die Schriftzüge der Unglücklichen zu entziffern. Hohen Werth hat daher die in neuester Zeit gemachte Beobachtung, daß rechtsseitig durch Schlaganfall Gelähmte, wenn sie mit der linken Hand sich verständlich machen wollen, stets Spiegelschrift schreiben, d. h. eine Schrift, welche von rechts nach links, erst im Spiegel gesehen, als unsere gewöhnliche Schrift sich darstellt. Die bisher als unlesbar betrachteten Zeichen lassen sich also verstehen, wenn man einen Spiegel zur Hülfe nimmt.

2) Rückendarre, Rückenmarksschwindsuch

Als Rückenmarksdarre (tabes dorsualis) bezeichnet man eine langsam entstehende Abzehrung oder Erweichung des untern Theiles des Rückenmarkes, die mit einer allmählich sich steigernden und endlich in Lähmung der abgezehrten Beine, der Genitalien, der Harnblase und des Mastdarmes ausartenden Schwäche verbunden ist. Diese Lähmungskrankheit kommt vorzugsweise bei Männern (im Alter vom 30. bis 50. Jahre) und zwar in vielen Fällen in Folge geschlechtlicher Ausschweifungen vor; als weitere Ursache sind Erkältungen, namentlich bei schwitzenden Füßen, erwiesen, besonders, wenn sie nach übermäßigen Körper- (Bein-) Strapazen (forcirte Märsche bei gleichzeitiger Erkältung in feuchten Bivouacs, anhaltendes Bücken) stattfinden. — Die Erscheinungen bei der Rückendarre sollen hier deshalb nicht angegeben werden, weil es eine Menge Männer giebt, die sich in Folge früherer geschlechtlicher Jugendunarten und Ausschweifungen fortwährend mit dieser ziemlich seltenen Krankheit ganz unnützerweise ängstigen und aus der Beschreibung derselben nur solche ganz unwichtige Symptome herausnehmen, die sie zufällig an sich bemerken. — Die Behandlung verlangt vor Allem Vermeidung aller derjenigen Schwächungen, durch welche die Krankheit veranlaßt wurde; deshalb dürfen weder Samenverluste, noch körperliche und psychische Aufregung der Genitalien stattfinden. Die Kost sei nahrhaft, aber leicht verdaulich (besonders Milch); dazu sehr mäßige Bewegung in frischer reiner (Land-) Luft, anfangs recht warme, und später laue Bäder. In manchen Fällen will man durch die Anwendung der Elektricität (constanter Strom) gute Erfolge erzielt haben.

K. Schwäche-Krankheiten.

Abmagerung, Kraftlosigkeit, Blutarmuth, Nervenschwäche.

Ist durch irgend welche Ursache die Ernährung (des Blutes und der verschiedenen Gewebe unseres Körpers) bedeutend heruntergebracht, so wird man die Folgen davon wahrnehmen: an der verringerten Menge des Blutes; an der auffallenden Bleichheit der Haut und ganz besonders auch der sichtbaren sonst rothen Parthien (der Lippen, des Zahnfleisches, der innern Augenlidfläche); an der Abmagerung in Folge von Schwund des Fettes und Fleisches; an den auf einen Schwächezustand hindeutenden Erscheinungen im Nervensystem (Nervosität). — Will man die Ursache der verringerten Ernährung ergründen, so ist zunächst darnach zu forschen, ob die der Ernährung dienenden Processe in Ordnung sind und die gehörige Menge guten Blutes erzeugen können, und ob der Patient an Kraft und Saft nicht vielleicht mehr ausgiebt, als er sollte, weil er die große Ausgabe durch die Aufnahme von neuem Nahrungsstoff nicht zu ersetzen im Stande ist; also: ob ein Mißverhältniß zwischen Verbrauch und Wiederersatz der Körpermasse stattfindet. Dabei können nun zweierlei Umstände in's Spiel kommen: entweder ist die Einnahme eine ganz naturgemäße, dagegen die Ausgabe eine naturwidrig große; oder die Einnahme ist zu gering und die Ausgabe eine gewöhnliche.

Der Verbrauch kann widernatürlich gesteigert sein: durch häufige Blutverluste, durch massenhafte Ausschwitzung von Blutbestandtheilen (bei Entzündungen), durch zu häufige Absonderung von Drüsensäften (Milch, Samen); durch sehr übertriebene Körper- und Geistesanstrengungen; durch niederdrückende und andauernde Gemüthsunruhe; durch ausartende Leidenschaften; durch anhaltende Schmerzen und Schlaflosigkeit; durch rasches Wachsthum.

Der Wiederersatz kann widernatürlich verringert sein: durch Aufnahme von zu wenig oder schlechter Nahrung; durch Störungen im Verdauungs- und Athmungsprocesse, durch Entartung des Blutes)

1) Unter „Schwindsucht, Schwund, Ab- oder Auszehrung, Verzehrung“ versteht man eine fortwährend zunehmende, von innern Ursachen (gewöhnlich von einem Krankheitsprocesse) abhängige Abmagerung, die fast stets mit Schlaffheit, Welkheit und Kraftlosigkeit, so wie mit Blutarmuth verbunden ist. — Im gewöhnlichen Leben wird in der Regel unter Schwindsucht und Auszehrung die allerdings mit großer Abmagerung einhergehende Lungenschwindsucht verstanden; jedoch ist dies insofern falsch, als noch bei einer Menge anderer Krankheitszustände der Körper sehr abmagern kann. Auch hält

man gar nicht selten eine etwas auffälligere Magerkeit ganz mit Unrecht für Schwindsucht, obschon bei jener Haut und Musculatur straff und fest ist.

Im Allgemeinen treten bei der Schwindsucht folgende Erscheinungen auf: zuerst stellt sich Müdigkeit in ungewöhnlichem Grade und schon nach mäßigen Anstrengungen ein; später steigert sich dieselbe und wird schon von früh Morgens an fühlbar, so daß der Kranke zu körperlichen und geistigen Arbeiten immer unfähiger wird. Es schwindet zuerst das Fett (besonders an den Wangen, Hüften, Brüsten, in der Augenhöhle), sodann kommt Blutarmuth zu Stande (besonders an den bleichen Lippen sichtbar), die Musculatur schwindet (Arme und Beine magern bedeutend ab), die bleiche Haut wird dünn und schlaff, die Knochenvorsprünge treten deutlich hervor, der Körper wird immer leichter, obwohl bisweilen der Patient tüchtig ißt und trinkt. Bei abzehrenden Krankheiten gesellt sich schließlich zu diesem Körperschwund noch Fieber (d. i. das hektische oder Zehrfieber mit starkem sogen. colliquativem) Schweiße.

Die Behandlung der Auszehrung muß sich natürlich nach der Ursache derselben richten. Im Allgemeinen läßt sich nur sagen: der Stoffverlust muß durch stoffersetzende Mittel ausgeglichen werden. Dies läßt sich aber niemals durch Arzneistoffe, nur durch kräftig nährende, leicht verdauliche Kost, gute Luft und gehörige Ruhe (in körperlicher, geistiger, gemüthlicher und geschlechtlicher Hinsicht) bewirken. Deshalb steht hier die Milch als Kräftigungsmittel obenan, sodann folgen Eier, gebratenes Fleisch, leichte Mehlspeisen, Chocolade u. s. w.; übrigens ist noch wie bei der Blutarmuth und Nervenschwäche zu verfahren.

2) Die **Blutarmuth** (Anämie) ist einer der gefährlichsten Feinde der Menschheit, denn unmerklich beschleicht sie eine Menge von Menschen und in der Regel gerade in dem Lebensalter, wo das Blut für das Gedeihen des Körpers vom allergrößten Werthe ist, im Entwickelungszeitraume nämlich, in den Kinder- und Jungfrauen- (Jünglings-) Jahren. Deshalb schreibt sich aber auch eine große Anzahl von Krankheiten des reiferen Lebensalters, von denen die meisten unheilbar sind, schon aus der Jugend her, und diese hätten recht wohl verhütet werden können, wenn man damals der Blutarmuth energisch entgegengetreten wäre. Darum ist es Pflicht der Eltern und Erzieher, recht ordentlich auf den Zustand des Blutes der Kinder und Zöglinge Acht zu haben und nicht das Wohl des Körpers derselben für das ganze Leben untergraben zu lassen. Um zu einem richtigen Verständniß der Gefährlichkeit der Blutarmuth zu gelangen und sich die Erscheinungen bei dieser Krankheit gehörig deuten zu können, muß man sich stets an die Unentbehrlichkeit des Blutes für das Leben des menschlichen Körpers erinnern und bedenken, daß dasselbe alle Theile des Körpers ernährt, zum Theil die Quelle der Eigenwärme ist und allen roth aussehenden Theilen ihre Farbe verleiht, daß sonach Blutarmuth sich vorzugsweise durch schlechtere Ernährung, geringere Wärmeentwickelung und Blässe besonders der Schleimhäute) andeuten muß. Die schlechtere Ernährung

ruft sodann eigenthümliche Störungen bald in diesem, bald in jenem Organe hervor, und deshalb sind die Krankheitserscheinungen nicht bei allen Blutarmen dieselben. — Bei der Blutarmuth besteht entweder eine Verminderung der Blutmenge im Ganzen, oder der für die Ernährung wichtigsten Blutbestandtheile (rothe Blutkörperchen, Eiweiß); mitunter sind auch einzelne Blutbestandtheile (Wasser, weiße Blutkörperchen) vermehrt. Eine Verminderung der Blutmenge kommt nur nach großen Blutverlusten vor und gleicht sich (durch verminderte Wasserabgabe, Zufluß von Lymphe und Ernährungsflüssigkeit) sehr rasch wieder aus; dieselbe hinterläßt aber für kürzere oder längere Zeit Mangel an Blutkörperchen und Eiweiß. Blutarmuth kann veranlaßt werden: durch Blutverluste, Verluste von Säften (zu lange fortgesetztes Säugen, Verluste an Eiweiß bei Fieber, Ruhr, chronische Durchfälle, Eiterungen, häufige Wochenbetten 2c.), verminderte oder unpassende Nahrung, (wahrscheinlich) geringe Neubildung von weißen Blutkörperchen und spärliche Umwandlung dieser in rothe. Die aus den drei erstgenannten Ursachen auftretende Blutarmuth ist nur eine Krankheitserscheinung und entwickelt sich nur im Verlaufe und im Gefolge anderer Krankheiten. Als selbstständige Krankheit ist nur diejenige Blutarmuth zu bezeichnen, welche unter dem Namen Bleichsucht (Chlorose) allgemein bekannt ist, vorzugsweise das weibliche Geschlecht im Alter zwischen 14—24 Jahren heimsucht und durch körperliche und geistige Ueberanstrengung, unzweckmäßige Nahrung, ungesunde Wohnung, schlechte Erziehung 2c. 2c. veranlaßt zu werden scheint. Die Blutkörperchen sind bei hochgradiger Bleichsucht so bedeutend vermindert, daß 1000 Theile Blut statt der normalen 130 Theile, nur 60 oder 40 Theile Blutkörperchen enthalten und der Wassergehalt des Blutes erscheint erhöht.

Krankheitserscheinungen bei der Blutarmuth und Bleichsucht. Die auffälligsten Erscheinungen schreiben sich vom Mangel der rothen Blutkörperchen her und bestehen zunächst in Blässe der Haut. Die zarte Haut ist dabei nicht selten etwas wachsähnlich glänzend, ihre Bleiche hat einen Stich in's Gelbliche oder Grünliche; im Gesicht sehen blutarme Mädchen (Bleichsüchtige) manchmal ihrer hellrothen Wangen wegen „wie Milch und Blut“ aus, es schimmern, besonders an den Händen, die blutleeren Blutadern anstatt dunkelblaugrau, blaßblauröthlich oder violett durch die Haut. Die Blässe zeigt sich ferner noch: an den Lippen (besonders an ihrer inneren Fläche), dem Zahnfleische, der Schleimhaut, welche die Mundhöhle auskleidet, an der inneren Fläche der Augenlider und an der Thränencarunkel (dem rothen Hügelchen im inneren Augenwinkel). — Die geringe Wärme-Entwickelung bei Mangel an Blut giebt sich durch kühle Haut, kalte Füße und Hände, häufiges Frösteln und leichtes Frieren des Patienten zu erkennen. — Die schlechte Ernährung der Körpersubstanzen ruft manchmal, doch nicht immer allgemeine Abmagerung und in den verschiedenen Organen Erscheinungen gestörter Thätigkeit hervor; so wird die Haut dünn und trocken, die Muskeln werden

mager und schlaff, so daß leicht Ermüdung bei Bewegungen und selbst Schmerz in denselben eintritt, den man gewöhnlich für einen rheumatischen erklärt. Das schlechter ernährte Herz klopft weit leichter und stärker; die matten Athmungsmuskeln und blutleeren Lungen bedingen Kurzathmigkeit, Gähnen und Seufzen, die Schwäche des Verdauungsapparates drückt sich durch Appetitlosigkeit, Magenkrampf (oft mit Brechneigung), Beschwerden nach dem Essen, Kollern und Poltern im Leibe und Verstopfung aus; die in ihren Wänden dünnen und schlaffen Blutgefäße zerreißen leichter und deshalb kommt es bei Blutarmen leicht zu Blutungen (besonders Nasen- und Menstrualblutung) und Blutfleckenbildungen in der Haut. Am zahlreichsten und mannigfaltigsten sind aber die Erscheinungen, welche ihren Grund in schlechter Ernährung des Gehirns, Rückenmarks und Nervensystems haben, denn dadurch werden hervorgerufen: Kopfschmerzen (Migräne), Rücken- und Nervenschmerzen der verschiedensten Art, Krampfzufälle (Veitstanz, Epilepsie, Hysterie), Gemüthsverstimmungen (Trübsinn, Verdrießlichkeit, Launenhaftigkeit, Aergerlich- und Weinerlichsein), Schwäche oder widernatürliches Aufgewecktsein des Verstandes, Sinnesstörungen (wie Ohrensausen, Flimmern oder Fleckensehen vor den Augen, Schwindel, Lichtscheu), Ohnmachten.

Die Ursache der Blutarmuth ist (mit Ausnahme der Bleichsucht, welche wahrscheinlich als eine Krankheit der Milz und Lymphdrüsen zu betrachten ist), wenn nicht geradezu Blut verloren geht, stets ein Mißverhältniß zwischen dem Verbrauche und dem Wiederersatze von Blut. Hinsichtlich des Verbrauches muß man bedenken, daß Verluste an guten Blutbestandtheilen (wie beim Stillen der Säuglinge, bei hartnäckigem Durchfalle, bei Eiterungen u. dgl.), ebenso wie wirkliche Blutungen blutarm machen können und daß das Thätigsein der Organe immer mit Stoff- und Blutverbrauch verbunden ist. So wird bei anstrengenden Körperbewegungen, bei stärkeren und andauernden geistigen und gemüthlichen Erregungen, bei Schlaflosigkeit und Schmerzen, bei fortwährenden Reizungen der Empfindungsnerven (durch Kaltwässerkuren, Spirituosa, geschlechtliche Ausschweifungen u. s. f.), bei sehr schnellem Wachsthum, ziemlich viel Blut verbraucht und somit können alle diese angeführten Momente Ursachen der Blutarmuth werden. Was den Wiederersatz des Blutes betrifft, so könnte dieser aus verschiedenen Gründen nicht hinreichend sein; vielleicht weil überhaupt zu wenig Nahrung genossen wird; oder weil die Nahrung eine unzweckmäßige ist und nicht die Stoffe in der gehörigen Menge enthält, aus denen das Blut zusammengesetzt ist; oder weil trotz der an Menge und Beschaffenheit passenden Nahrung diese nicht gehörig zu Blut verarbeitet wird, wie dies bei Krankheiten der Verdauungs- und Respirationsorgane, bei Mangel an Luft, Licht, Wärme, Bewegung und gewiß nicht selten beim Mediciniren der Fall ist. In sehr vielen Fällen von Blutarmuth findet sich gleichzeitig beides, ebensowohl ein widernatürlicher vermehrter Verbrauch, wie ein zu geringer Wiederersatz von Blut als Ursache vor.

Blutarmuth in den verschiedenen Lebensaltern. Daß Kinder blutarm auf die Welt kommen, ist bei unserer jetzigen (körperlichen und geistigen) Erziehung des weiblichen Geschlechts kein Wunder, da man die Mädchen zu viel für die kurze Zeit des Brautstandes und zu wenig für die lange Zeit des Ehestandes vorbereitet. — Im Säuglingsalter und in den ersten Kinderjahren, wo die Blutarmuth entweder von zu wenig oder von falscher Nahrung herrührt, ist sie die gewöhnliche Ursache der sog Hirnkrämpfe und der krankhaften Erscheinungen, welche dem hitzigen Wasserkopfe, dem Zahnen und der Drüsendarre zugeschrieben werden. — Der Schulzeit verdankt die Blutarmuth, und zwar in Folge der falschen (geistigen und körperlichen) Behandlung der Kinder, vorzugsweise der Mädchen, am häufigsten ihr Entstehen oder ihre Verschlimmerung und schon von dieser Zeit an wird sie dann sehr oft in die späteren Lebensjahre verschleppt. Im Jungfrauenalter scheint die Bleichsucht zum guten Tone zu gehören, so verbreitet ist sie hier. Es wäre aber auch wunderbar, wenn bei der unnatürlichen Lebensweise unserer Jugend natürliches Blut in deren Adern flösse. — Daß auch im reiferen Lebensalter das Blut nicht seine richtige Menge und Beschaffenheit erlange, dafür sorgen gemeinschaftlich unsere Sitten und gesundheitswidrige Lebensweise. Kurz in jedem Lebensalter spielt die Blutarmuth eine wichtige Rolle unter den Krankheiten.

Folgen der Blutarmuth. — Zum Tode führt die Blutarmuth sehr oft in den ersten Lebensjahren und zwar unter den Erscheinungen einer Hirnkrankheit (mit Krämpfen) oder als sogen. Drüsen- und Unterleibsschwindsucht. Nicht selten befördert hier der Arzt den Tod durch Blutegel und Calomel (das scheußlichste und doch beliebteste Mittel unserer Aerzte). In den Schuljahren legt die Blutarmuth den Grund für spätere körperliche und geistige Schwäche, zur Nervosität und zum Buckligwerden. In dem Jünglings- und Jungfrauenalter kann die Blutarmuth in Abzehrung übergehen und ist die Ursache der mannigfachsten Nervenleiden. Die Jungfrau kann durch die Blutarmuth für ihren zukünftigen Stand als Gattin und Mutter unfähig gemacht werden; bei schlecht erzogenen, willensschwachen Frauen hat die Blutarmuth häufig Hysterie zur Folge. Eine hysterische und sensitive Person kann aber weder ihre Pflichten ordentlich erfüllen, noch sich und Anderen das Leben erheitern. — Hohe Grade von Blutarmuth arten in Wassersucht aus.

Behandlung der Blutarmuth. — Da die Ursache dieser Krankheit in den meisten Fällen ein Mißverhältniß zwischen Einnahme und Ausgabe von Blut ist, so muß die Behandlung natürlich darin bestehen, die Blutbildung und den Blutverbrauch in ein richtiges Verhältniß zu einander zu bringen. Zuvörderst ist die Blutbildung kräftig zu unterstützen, und dazu giebt es durchaus kein anderes Mittel als zweckmäßiges Essen und Trinken, sowie richtiges Athmen. Was die Kost anbelangt, so muß dieselbe hauptsächlich aus Milch und

Ei (aber ebenso aus dem Eiweiß wie dem Dotter), aus weichem, saftigem Fleische bestehen; kräftige Fleischbrühe dient zur Anregung des Appetits; stets darf dabei aber der Genuß von Wasser und Fett (Butter) nicht zu sparsam sein, auch sind die festen Nahrungsmittel recht ordentlich zu kauen. Erlaubt sind ferner: Hülsenfrüchte (aber durchgeschlagen), junge Gemüse und Wurzeln, mäßige Mengen Kartoffeln. Auch mit Eiern, Milch und Zucker zubereitete (nicht zu fette) Mehlspeisen und Milchchocolade mit Ei sind zu empfehlen. Uebrigens muß sich die Kost sowohl hinsichtlich ihrer Beschaffenheit wie Menge nach der Verdauungskraft des Patienten richten. Darum berücksichtige man, daß reine Milch, wie sie im Magen zu Käse gerinnt, ziemlich schwer zu verdauen ist und daher in kleinen Schlucken und mit Brodstückchen zu genießen ist, daß schlecht gekautes hartes Ei äußerst schwer verdaulich ist, während weichgekochtes und tüchtig zerkautes oder in feinen Flocken geronnenes, zerquirltes Ei leichter verdaulich ist, daß weiches, kleingeschnittenes und gut zerkautes Fleisch weit leichter verdaut werden kann und daß lockeres Weißbrod weniger Verdauungskraft braucht als schweres Schwarzbrod. Demnach würde sich ein Blutarmer mit schwachem Magen vorzugsweise von Milch, Chocolade, Eiern, kräftigen Fleischbrühen (Suppen), weichem, womöglich gebratenem Fleische, leichtverdaulichen Gemüsen zu ernähren und lieber wenig auf einmal, aber öfter zu essen haben. Unzweckmäßig ist es, dicke Suppen zu Anfange des Mahles zu genießen; bei dem meist schwachen Appetit stillen sie den Hunger zu schnell und verhindern die Aufnahme einer ausreichenden Menge von Nahrung. Von den Getränken läßt sich bei Blutarmuth nur das Wasser und Bier anempfehlen, jedoch darf letzteres nicht zu stark (alcoholhaltig) sein. Jedes Getränk, was Herzklopfen und sogen. fliegende Hitze macht, ist zu vermeiden. — Neben der Nahrung ist sodann das Athmen ja nicht außer Acht zu lassen, und es muß hierbei ebensowohl auf die Art und Weise zu athmen, wie auf die Beschaffenheit der einzuathmenden Luft die gehörige Rücksicht genommen werden, wie dies früher schon gelehrt wurde. — Außer Blutneubildung ist sodann auch die Reinigung und der Lauf des Blutes durch den Körper in Ordnung zu halten, oder, wo nöthig, in Ordnung zu bringen. Das ganze Blutbilden auf die angegebene Weise würde nun aber doch nicht zur richtigen Blutmenge führen, wenn nicht zugleich auch der Verbrauch von Blut etwas eingeschränkt würde. Deshalb muß man alle angreifenden körperlichen und geistigen Anstrengungen vermeiden, gemüthliche und geschlechtliche Erregungen umgehen, Nachtwachen und Reizmittel (Wein, starken Thee und Kaffee) fliehen. Gerade dadurch, wodurch sich manche Blutarme zu nützen meinen, schaden sie sich, wie dies ganz vorzüglich mit den kalten Waschungen, Douchen und Bädern (Seebädern) der Fall ist, welche ein sehr heftiges Reizmittel für die Nerven sind. Dagegen unterstützen warme Bäder die Kräftigung bedeutend. Ebenso werden dem blutarmen Körper vieles Spazierengehen, nicht genau angepaßte gymnastische Uebungen schädlich. — Die bei der Bleichsucht sehr beliebten und gerühmten eisenhaltigen

Arzneimittel, Wässer und Bäder sind entbehrlich, da in den empfohlenen Nahrungsmitteln Eisen zur Genüge enthalten ist.

3) Die Nervenschwäche, Nervosität, welche meist in Folge von Blutarmuth, auf unzulänglicher Ernährung des Nervensystems beruht und gewöhnlich durch unnatürliche Reizungen, Anstrengungen (Kummer und Sorge), besonders des Hirn- und Geschlechts-Nervensystems, veranlaßt wird, giebt sich zu erkennen: durch leichte Erregbarkeit und Leidenschaftlichkeit mit nachfolgendem großen Schwächezustande, vorübergehenden Schmerzen der verschiedensten Art und an den verschiedensten Stellen; häufiges Erschrecken und starkes Herzpochen, Brustkrampf, Schlaflosigkeit, Gemüthsverstimmung, Neigung zu Ohnmachten und Schwindel, hysterische und andere Krämpfe. Mit der Nervenschwäche ist nicht selten Blutarmuth, Abmagerung, Welkheit und großes Schwächegefühl verbunden, jedoch kommt sie auch bei übrigens gut genährten und scheinbar wohlaussehenden Personen vor.

Die Behandlung der Nervenschwäche ist so ziemlich dieselbe wie bei der Blutarmuth, nur muß noch weit mehr als bei dieser auf Vermeidung von Reizung der Nerven und des Gehirns Rücksicht genommen werden.

Stärkende Arzneien giebt es nicht; Eisen, China, Wein, Mineral- und Seebäder u. s. f. sind durchaus keine Stärkungsmittel, ja die meisten dieser Mittel, besonders die stark erregenden, wie Spirituosa und Kälte (in Gestalt von kalten Bädern, kalten Uebergießungen und Waschungen) vermehren nur noch die Schwäche in Folge von Ueberreizung der Nerven. Nur was die Ernährung unseres Körpers und vorzugsweise die der Nervenmasse und des Fleisches fördert, nur das stärkt. Gefördert wird aber diese Ernährung, und zwar stets mit Hülfe des alle Körpertheile durchströmenden Blutes durch folgende Hülfsmittel: 1) Nahrhafte, leichtverdauliche, milde und reizlose Nahrung ist das wichtigste Erforderniß zur Bildung von gutem Blute, durch welches die geschwächte, widernatürlich reizbare Hirn- und Nervenmasse, sowie das kraftlose Fleisch gekräftigt werden können. Unter allen kräftigenden Nahrungsmitteln steht nun aber die Milch, als dem Blute am ähnlichsten, obenan. Leider ist sie nicht auch das leichtverdaulichste Nahrungsmittel, denn sie gerinnt stets im Magen und kann deshalb einem schwachen Magen sehr beschwerlich fallen. Man thut dann gut, nur wenig Milch auf einmal, aber öfter zu genießen und dazu Weißbrod zu essen. Natürlich muß die Milch, wenn sie gehörig nahrhaft sein soll, auch so wie sie von der Kuh (Ziege) kommt, nicht etwa abgeschöpft (abgerahmt, ihres Fettes beraubt) verbraucht werden. Wenn es vertragen wird, so ist eine Milchkur, wo nur (zumal kuhwarme) Milch und Weißbrod, oder eine halbe Milchkur, wo drei- bis viermal am Tage, oder mindestens Morgens und Abends Milch genossen wird, sehr zu empfehlen. Die Milch darf aber nur dann ungekocht genossen werden, wenn kein Zweifel darüber besteht, daß sie von einer gesunden Kuh stammt. Den Molken fehlen die nahrhaftesten Stoffe der Milch, und deshalb können da, wo es den

Körper zu kräftigen gilt, die Molken niemals die Milch ersetzen. — Nach der Milch haben die Eier (natürlich Weißes und Gelbes zusammen), deren chemische Zusammensetzung eine große Aehnlichkeit mit jener der Nervensubstanz besitzt, den meisten Nahrungswerth; sie sind verdaulicher, je weicher und zerkleinert (gequirlt und zerkaut) sie genossen werden. — Fleisch wird nur dann leicht verdaut und nährt nur dann gut, wenn es saftig und weich ist und wenn es klein zerschnitten und tüchtig zerkaut wird. Fleischextrakt in Suppen, Fleischbrühe, obschon keine eigentlichen Nahrungsmittel, sind vorzügliche Anregungsmittel der Ernährung, doch darf das erste nur in mäßiger Menge genossen werden. Es wäre aber ganz falsch, wenn man Blutarme und Nervenschwache hauptsächlich mit Fleisch ernähren wollte. Eine richtige Nahrung muß auch die gehörige Menge Kohlehydrate und Fett enthalten. Neben Fleisch sind daher auch noch stickstofffreie Nahrungsstoffe (Stärke, Zucker und Fett), also leichte Mehlspeisen, Chocolade, Malzpräparate Butter zu genießen. Mitunter wird der entölte Kakao besser als Chocolade vertragen. Auch Suppen aus Leguminose sind zu empfehlen. — Da unser Körper sehr viel Wasser zu seinem Bestehen braucht, so muß natürlich auch darauf geachtet werden, daß stets die gehörige Menge von Flüssigkeit durch milde, reizlose Getränke in denselben eingeführt werde Alle erhitzenden Getränke, wie starker Kaffee und Thee, starkes Bier und Wein, sind zu meiden. — 2) Gute, reine Luft ist ebenso wie nahrhafte Kost zum Gesund- und Kräftig-Sein- und -Werden ganz unentbehrlich; jedoch muß man eine solche nicht blos bei Tage, sondern auch während des Schlafes in der Nacht einzuathmen trachten. Am gesündesten ist die Waldluft, zumal bei Sonnenschein. Uebrigens gewöhne man sich auch noch an langsames und tiefes Einathmen der reinen Luft, da dieses nicht blos die Zufuhr der Lebensluft zum Blute, sondern auch den Blutlauf fördert. Sonnige Luft und Wohnung unterstützen die Kräftigung des geschwächten Körpers in auffallender Weise. Nur beim Sonnenlicht gedeiht das Leben. — 3) Die Wärme, wenn sie nicht eine zu hohe ist, vermittelt wie das Sonnenlicht, durch Hebung des Ernährungsprocesses, die Kräftigung, besonders der Nervenmasse, während Kälte in doppelter Hinsicht schädlich wirken kann. Denn einmal ist letztere der Anbildung neuer Körperbestandtheile hinderlich, und anderntheils veranlaßt sie in den meisten Fällen als starkes Reizmittel für die Nerven eine Ueberreizung derselben, die ebenso krampfhafte wie lähmungsartige Erscheinungen nach sich ziehen kann. Geschwächte können darum gar nicht oft und dringend genug vor dem kalten Wasser und überhaupt vor kühlem Verhalten gewarnt werden. Dagegen sind ihnen warme Wasserbäder, sowie mäßig-warmes Bekleiden und Schlafen dringend anzurathen. — 4) Was das Verhalten eines Geschwächten hinsichtlich seines Thuns und Treibens betrifft, so bedarf derselbe ebenso der gehörigen körperlichen, wie geistigen, gemüthlichen und geschlechtlichen Ruhe, nur muß diese natürlich nicht bis zum anhaltenden und vollständigen Garnichtsthun ausarten, sondern mit mäßigem, sich allmählich steigernden Thätigsein

abwechseln. Besonders ist ein ruhiger Schlaf (auch ein Vormittags- oder Nachmittagsschläfchen) erquickend und stärkend. — Man bedenke, daß das Thätigsein jedes Organs unseres Körpers stets mit Verlust von Stoff und Kraft desselben verbunden ist und daß deshalb zum Widerersatz des Abgenutzten neues Material aus dem Blute erforderlich ist, daß demnach jedes angestrengte Thätigsein, also selbst auch das Erregtwerden durch Gesellschaften, Musik, Reisen, kalte Bäder u. s. f., viele und gute Blutbestandtheile verzehrt, die doch der Patient nicht entbehren kann, da er derselben zur kräftigeren Ernährung seiner geschwächten Organe (besonders des Gehirns und der Nerven) benöthigt ist. Darum pflege der Geschwächte gehörig der Ruhe (vielleicht in einer Hängematte unter Bäumen) und mache zwischendurch zeitweilig kleine, nicht ermüdende Spaziergänge, auf denen er langsam und kräftig zu athmen nicht vergessen mag. Unter den gemüthlichen Erregungen ist vorzugsweise das Heimweh der Heilung sehr hinderlich, und deshalb werden auch viele Kranke, die fern vom Hause sich zu kräftigen gedachten, immer elender. Gemüthsruhe ist die halbe Kur. — Die hauptsächlichsten Verstöße, welche kraftlose, blutarme und nervenschwache Personen bei der Heilung ihrer Leiden machen und welche auch die Schuld davon tragen, daß derartige Kranke trotz aller Kuren doch nur äußerst selten ihre volle Lebenskraft wieder erlangen, sind folgende: die Patienten setzen auf die eisenhaltigen Trink- und Badewässer mehr Vertrauen, als auf eine zweckmäßige Nahrung; sie halten kalte Bäder (Seebäder) für Stärkungsmittel; sie meinen sich durch vieles Spazierengehen kräftigen zu können; sie streben, um die Gedanken von ihren Beschwerden abzuziehen, nach aufregenden Zerstreuungen und Vergnügungen. Und so kommt es denn, daß, was bei einer solchen Kur die Nahrung und die Luft gut machen, das kalte Wasser, übermäßiges Spazierengehen und ermattende Gesellschaften (nicht selten auch die gesundheitswidrige Kleidung der Patientinnen) wieder verderben. Kurz, nur äußerst selten werden bei den Kräftigungskuren diejenigen diätetischen Gesetze beobachtet, welche meistens, aber nur wenn sie alle zusammen gehalten werden, zur Heilung führen.

L. Wasser- und Fettsuchts-Krankheiten.

Geschwollene Füße; dickes Gesicht.

Der Umfang des Körpers kann in unnatürlicher Weise zunehmen, entweder wenn das Unterhautzellgewebe der Sitz einer übermäßigen Fettablagerung wird (wie bei der Fettsucht), oder wenn im Gewebe der Haut und in den größeren Körperhöhlen Wasser aus dem Blute abgeschieden wird (wie bei der Wassersucht). In beiden Fällen handelt es sich um begleitende Erscheinungen von sehr verschiedenartigen Zuständen entweder in diesem oder jenem Organe oder im Blute.

1) Die Wassersucht ist also niemals eine Krankheit, am allerwenigsten eine Krankheit, die von vielem Wassertrinken herrührt; stets ist sie nur eine Krankheits-Erscheinung, die noch dazu eine Menge der verschiedenartigsten, ebenso gefährlichen wie ungefährlichen Krankheiten ganz verschiedener Organe, wie: des Herzens, der Lunge, der Leber, Nieren, des Blutes ꝛc., begleiten kann. Deshalb darf man, besonders aber der Arzt, nicht sagen: „jener Patient leidet an der Wassersucht," sondern er ist „wassersüchtig in Folge dieser oder jener Krankheit". — Freilich ist es sehr bequem für einen Heilkünstler, wenn er nicht weiß, was eigentlich ein Wassersüchtiger für ein Leiden hat, die Wassersucht selbst als Leiden zu bezeichnen. Dazu braucht man aber wahrlich keinen medicinischen Verstand, wohl aber zur Ergründung der Ursache dieser Krankheitserscheinung.

Wassersucht wird von den Aerzten die krankhafte Ansammlung einer wässerigen, mehr oder weniger dem Blutplasma und der Lymphe gleichenden Flüssigkeit ebensowohl in dem Gewebe der Organe (Oedem), wie in den Höhlen unseres Körpers (freie Wassersucht) genannt. Es stammt diese wässerige Flüssigkeit, die übrigens manchmal in ganz enormer Menge (bis zu 50 Pfund) vorhanden sein und den ganzen Körper aufschwellen kann, stets aus dem Blute und zwar aus den feineren Blutgefäßchen, tritt bald schnell, bald langsam aus diesen aus und besteht allerdings zum größten Theile aus Wasser, enthält aber in Auflösung stets auch noch einige Antheile von anderen Bestandtheilen des Blutes (wie Salze, Eiweiß, Fett ꝛc.). Sie bleibt entweder für immer unverändert, zumal wenn die Ursache der Wassersucht ein unheilbares Leiden eines der edleren Organe ist, oder sie wird ganz oder theilweise aufgesogen und wieder in das Blut zurückgeschafft, oder es bilden sich bei ihrem längeren Verweilen allmählich Fettkügelchen und Krystalle in derselben.

Daß eine bedeutendere Wasseransammlung im Körper an Stellen, wo sie nicht hingehört, Beschwerden und Störungen veranlassen wird, ist wohl natürlich. Die meisten Wassersuchten geben sich durch eine schon äußerlich am Körper wahrnehmbare Aufschwellung zu erkennen, die beim Beklopfen einen leeren (d. h. einen luftleeren, dumpfen) Ton hören und bisweilen, wenn die Spannung nicht zu stark ist, ein Schwappen (Fluctuation) fühlen läßt. Da wo in der Nähe des Wassers beweglich angeheftete Organe befindlich sind, werden diese durch das Wasser von ihrer Stelle verschoben, während unverschiebbare weiche Theile vom Wasser zusammengedrückt werden. So entstehen denn durch die Spannung, den Druck und die Verschiebungen, welche das Wasser veranlaßt, die mannigfachsten Störungen in der Ernährung, Empfindung und Thätigkeit verschiedener Organe.

Wenn also Wassersucht ein Symptom von vielen sehr verschiedenartigen Entartungen ganz verschiedener Theile unseres Körpers ist, so versteht es sich wohl von selbst, daß über den Verlauf, den Ausgang und die Behandlung der Wassersucht im Allgemeinen gar nicht gesprochen

werden kann und darf, sondern daß jeder einzelne Fall von Wassersucht eine besondere Beurtheilung verlangt. So verhält sich die Sache nicht blos dann, wenn der größere Theil (die untere Hälfte) des Körpers wassersüchtig geschwollen ist, sondern auch in allen Fällen, wo sich Wasser nur an einer kleinern Stelle, in einer einzelnen Höhle angesammelt hat.

Eine Brust- und Herzbeutelwassersucht, die viele Laien, ja sogar Aerzte, Personen andichten, die an starken Athmungsbeschwerden (Asthma) leiden, giebt es gar nicht. Allerdings kann sich auch widernatürlich viel Wasser in den Brustfellen und im Herzbeutel ansammeln, allein dies ist in der Regel nur dann der Fall, wenn die Theile unterhalb der Brust, also auch der Bauch und die Beine, schon stark wassersüchtig angeschwollen sind, so daß also obige Wassersuchten nur der allgemeinen Wassersucht angehören und nicht für sich bestehen.

Leichte Grade von Oedem kommen öfters im Gesichte (geschwollenes oder dickes Gesicht) und an den Füßen (geschwollene Füße) vor. Die Heilung eines dicken Gesichtes kann durch warme Ueberschläge (Kleienkißchen) befördert werden. Bei geschwollenen Füßen leisten Schnür- und Gummistrümpfe oder mäßig feste Einwickelung (Bandagirung) der Füße und des Unterschenkels (mit elastischen, wollenen oder leinenen Binden) gute Dienste. Dabei ist längeres Stehen möglichst zu vermeiden und beim Liegen sind die Füße erhöht zu lagern.

2) **Fettsucht, Fettleibigkeit.** Um die Fünfzig herum, oder wohl auch schon einige Jahre früher, nimmt bei den meisten Menschen, zumal wenn sie ein ruhiges, behagliches Leben führen, das Fett (besonders unter der Haut) allmählich mehr und mehr zu und sie werden wohlbeleibt, bekommen Embonpoint. Diese dem zweiten Mannes- (Frauen-) Alter zukommende und mit Liebe zur Ruhe und Bequemlichkeit einhergehende Wohlbeleibtheit ist, wenn sie nicht in sehr kurzer Zeit, sondern allmählich zu Stande kommt und wenn sie den Körper nicht unförmlich dick macht, eine ganz naturgemäße und ohne alle Gefahr. — Ganz anders verhält es sich mit der die Wohlbeleibtheit überschreitenden Fettleibigkeit, die aber wohl von derjenigen Corpulenz zu unterscheiden ist, welche sehr fleischigen Personen zukommt. Die Fettleibigkeit, zu welcher eine besondere, mitunter erbliche Anlage zu bestehen scheint, findet sich entweder schon in jüngeren Jahren oder ziemlich rasch ein und sie schafft dem Körper nicht nur eine unschöne Form von Dickheit, sondern auch Beschwerden und Lebensgefahr (Schlagfluß). Und darum muß der Fettleibige, wenn er schön und gesund bleiben und lange leben will, nicht nur sein überflüssiges Fett wegschaffen, sondern auch nach dessen Wegschaffung den Ansatz von neuen ungehörigen Fettmassen verhindern. Aber, und das nehme sich der Fette wohl zu Herzen, dieses Wegschaffen des Fettes darf ja nicht übereilt geschehen, in kurzer Zeit erzwungen werden, weil sonst der

Gesundheit und dem Leben nachtheilige Ereignisse (sogar Schlagfluß) eintreten können; es muß behutsam und allmählich geschehen. Ebenso dürfen auch in der Nahrung die Fette und die indirect zur Fettbildung beitragenden Kohlehydrade (Stärke und Zucker) durchaus nicht vollständig fehlen, weil sie eine sehr wichtige Rolle in der Ernährung spielen. Auch könnte der alsdann zu reichliche Genuß von fettlosen, eiweißstoffigen Nahrungsmitteln (Fleischspeisen) Krankheiten (z. B. Gicht) erzeugen. — Gegen diese angeführten beiden Vorsichtsmaßregeln verstoßen nur sehr häufig die der Banting'schen Entfettungskur Huldigenden und ziehen sich dadurch Beschwerden mancher, ja gefährlicher Art zu, abgesehen davon, daß sie in Folge des raschen Fettverlustes gewöhnlich garstig zusammenrunzeln. Wer also sein überflüssiges Fett wegschaffen will, beobachte die folgenden diätetischen Regeln.

Eine passende Nahrung für den Fettleibigen ist diejenige, welche arm an stickstofflosen Nahrungsstoffen oder Fetten und Kohlehydraten, dagegen reich an stickstoffhaltigen Nahrungsstoffen oder Eiweißsubstanzen ist. Zu den letzteren Stoffen, die sich vorzugsweise in den thierischen Nahrungsmitteln vorfinden, gehören: das Weiße des Eies, Käse, Fleisch, Kleber (in den Getreidesamen) und Legumin (Pflanzenkäsestoff in den Hülsenfrüchten). Zu den fetten Stoffen gehören; das Fleischfett (Schmalz und Talg), die Butter, das Eidotter, das Knochenmark, Fisch- und Leberthran, die fetten Oele. Die wichtigsten Kohlehydrate, welche wir mit unserer Nahrung genießen und welche indirect zur Fettbildung beitragen, sind: alle Zuckerarten (ebenso der Rohr- und Trauben-, wie der Milchzucker in der Milch), und das Stärkemehl (in den Kartoffeln, Getreidesamen, Hülsenfrüchten, Sago u. s. w.). Auch der Leim (Gallerte) und der Spiritus (Alcohol) in den geistigen Getränken tragen indirect zur Fettbildung bei. Hiernach würde also der Fettleibige sich vorzugsweise des reichlichen Genusses von allen fetten Speisen, von Butter, Zucker (zuckerreichen Speisen und Getränken, auch zuckerreichen Wurzelgemüsen), Mehlspeisen, Gebäck, Kartoffeln und starken spirituösen Getränken zu enthalten haben; nicht aber braucht er diese Nahrungsstoffe und Genußmittel ganz und gar zu meiden. — Die Diät könnte etwa so eingerichtet werden: zum Frühstück Thee oder Kaffee ohne oder mit abgerahmter Milch und ohne oder mit nur wenig Zucker; Weißbrod mit magerem Fleische oder Schinken (Zunge) und ohne Butter; fettlose Bouillon. Zum Mittagessen: Suppe aus Fleischbrühe, aber mit nur wenig Fett und ohne Mehlstoffe (Gräupchen, Nudeln, Sago, Reis); Fleisch jeder Art, nur nicht fettreich oder in viel Butter gebraten; Austern; von grünen Gemüsen hauptsächlich Blättergemüse (nicht zuckerreiche Rüben); als Getränk Wasser, geringe Mengen leichtes Bier oder Wasser mit etwas leichtem Weine; Kartoffeln und Brod sind (bei guter Verdauung lieber Schwarz- als Weißbrod) sehr mäßig zu genießen. Nachmittags: Kaffee oder Thee ohne oder mit abgerahmter Milch und ohne Zucker.

Zum Abendessen: Thee, mageres Fleisch (Schinken, Zunge), magerer Käse, Eier, wenig Brod (aber ohne Butter); Obst; geringe Mengen leichtes Bier.

Große körperliche Ruhe (besonders neben geistiger und gemüthlicher Ruhe) unterstützt das Fettwerden ganz außerordentlich (wie das Mästen der Thiere beweist) und deshalb muß der Fettleibige einer solchen Ruhe zum Theil entsagen. Er muß sich hinreichende Bewegung machen, nicht blos ein Viertelstündchen spazieren schleichen, sondern weitere Fußtouren machen und Berge steigen, turnen, schlittschuhfahren, schwimmen, von Vortheil ist auch Holz sägen, im Garten arbeiten u. s. w. Der Schlaf darf gerade nur zur Stärkung hinreichen und nicht über 6—7 Stunden dauern, vorausgesetzt nämlich, daß das Gehirn durch geistige Arbeit nicht zu sehr angestrengt wird. Das Nachmittagsschläfchen darf nur sehr kurz sein.

Durch Anregung des Blutlaufes und des Athmungsprocesses wird ebenso die unnütze Anhäufung von Fett (unter der Haut und in oder an innern Organen) erschwert, wie auch das überschüssige Fett allmählich durch Verbrennung (mit Hülfe des eingeathmeten Sauerstoffes zu Kohlensäure und Wasser) aus dem Körper weggeschafft. Es läßt sich aber diese günstige Einwirkung auf das Fett durch den Blutlauf und das Athmen dadurch erreichen, daß man sich gewöhnt, des Tages öfter in reiner Luft recht langsam und tief ein- und auszuathmen (zumal beim Spazierengehen im Freien), daß man die oben angegebene Körperbewegung nicht unterläßt, und daß man seinem fetten, dickflüssigen Blute die gehörige Menge Wassers zur Verdünnung zuführt. Wer einen guten Magen hat, kann kaltes Wasser reichlich trinken, einem schwachen Magen bekommt dagegen heißes Wasser weit besser. Letzteres (etwa 2 bis 3 Biergläser voll) würde am besten früh vor dem Kaffee und bei oder vor dem Spazierengehen (mit Tiefathmung) getrunken werden.

Gegen seinen Hauptfeind, den Schlagfluß, kann sich der Fettleibige dadurch schützen, daß er, natürlich neben Vermeidung von Verletzungen des Schädels und von Einwirkung großer Kälte und Hitze auf denselben, Alles vermeidet, was den Abfluß des Blutes vom Kopfe erschwert und was den Zufluß des Blutes zum Gehirne verstärkt. Hindernd wirken auf den Rückfluß des Blutes vom Kopfe: enge Hals- und Brustbekleidung, längeres Bücken und Heben schwerer Gegenstände, Schlafen mit tiefliegendem Kopfe, anstrengendes Singen, Schreien und Instrumenteblasen, Pressen bei hartem Stuhlgange und beim Brechen, starke Blähungen, Husten, bedeutendere Körperanstrengungen mit beschleunigtem Athmen. Blutandrang zum Gehirne erzeugt Alles, was das Herzklopfen verstärkt, wie: zu reichlicher Genuß spirituöser Getränke (Berauschung), starken Kaffees und Thees, heftige Gemüthsbewegungen, Ueberladungen des Magens, anstrengende körperliche und geistige Arbeiten (besonders des Nachts), heftig wirkende Sinneseindrücke. — Will ein Fettleibiger nun einen

reellen Nutzen von der angedeuteten Entfettungskur haben, so muß er eine solche nicht blos manchmal (jährlich einmal) und dann leidenschaftlich auf nur kurze Zeit vornehmen, sondern diese Kur zur bleibenden Lebensweise machen und sich deshalb nicht allen Genuß an den fetten und fettmachenden Speisen und Getränken versagen; er muß sie nur recht mäßig genießen.

M. Drüsen- und Scrophel-Krankheiten.

Mit dem Worte „scrophulös" treiben Aerzte und Laien den allergrößten Mißbrauch, denn es ist der Popanz, dem so ziemlich Alles in die Schuhe geschoben wird, was Kindern unter 14 Jahren, ohne augenfälligen und genügenden äußern Grund, Krankes begegnet. Die Aerzte sind mit „scrophulös" und mit Leberthran dagegen sofort bei der Hand, wenn ein Kind (besonders mit blonden Haaren, blauen Augen, geschwollener Nase und dicken Lippen), welches gern Schwarzbrod und Kartoffeln ißt, entweder irgendwo Drüsenanschwellungen hat, oder einen dicken Bauch, oder irgend einen Kopf- oder Gesichtsausschlag, oder Augenliderentzündungen und Ohrenflüsse, oder häufigen Schnupfen und Mandel- oder Rachenbräunen, Verdauungsstörungen, Würmer, wunde, nässende Hautstellen, Knochen- oder Gelenkleiden, Abmagerung oder Fettsucht, Geschwülste u. s. f. Kurz, die Scrophulosis, auch „Drüsenschärfe, Drüsenkrankheit" genannt, ist der bequemste Krankheitsname für die Aerzte, um die Eltern kranker Kinder zu beschwichtigen. Wie bei der tuberkulösen Lungenschwindsucht tritt auch hier Zellenwucherung mit nachfolgender Vereiterung oder käsiger Entartung ein, weshalb auch die Scrophulose als „Tuberkulose der Lymphdrüsen" bezeichnet wird. Als Folgen stellen sich mitunter Blutarmuth, Erbleichung, Abmagerung und Zehrfieber ein. Da sehr gern bei falsch ernährten, sogenannten scrophulösen Kindern die Gekrösdrüsen im Unterleibe durch Zellenwucherung anschwellen, so spricht man auch von „Unterleibsdrüsen-Schwindsucht, Drüsendarre". — Vielleicht ließe sich im Allgemeinen als Scrophulose auch derjenige angeborene oder nach der Geburt erworbene Zustand bei Kindern bezeichnen, bei welchem dieselben in Folge unzweckmäßiger Ernährung (Auffüttern mit Mehlbrei u. dergl., durch grobe und schwerverdauliche, überwiegend vegetabilische Nahrung, durch Mangel an gehörig reiner, trockener, warmer Luft, Licht und Reinlichkeit) überhaupt zum Krankwerden sehr disponiren. Angeboren findet sich die Scrophulose vorzugsweise bei Kindern alter, verwandter oder kranker (scrophulöser oder tuberkulöser) Eltern. — Die Heilkunst bezeichnet auch mit dem Namen Scrophulose ein krankhaftes Verhalten des Organismus, welches sich durch eine hervorragende Anlage für gewisse Ernährungsstörungen (entzündliche Vorgänge von größerer Hartnäckigkeit und längerem Verlaufe) der äußern

Haut, der Schleimhäute, der Gelenke, der Knochen, der Sinnesorgane und vor Allem der Lymphdrüsen (am häufigsten der Halsdrüsen) verräth. Man unterscheidet die torpide und die erethische Scrophulose; erstere mit reichlichem, letztere mit geringem oder fehlendem Fettpolster. — Zur Heilung dieses Zustandes ist nur eine diätetische Behandlung nöthig, und diese muß bestehen: in zweckmäßiger, nahrhafter, gehörig fetter und leicht verdaulicher Kost (vorzugsweise aus Milch, Ei und Fleisch), im Einathmen einer reinen, warmen Luft, im häufigen Aufhalten und Bewegen im Freien, im Bewohnen einer trocknen, sonnigen Wohnung (mit gesundem Schlafzimmer), in öfterem Warmbaden, in Regelung des Stuhlganges (aber nur durch Klystiere), genügend warme Kleidung. Natürlich verlangen die bei den scrophulösen Kindern vorkommenden örtlichen Leiden auch noch ihre bestimmte Behandlung. Der so beliebte Leberthran wirkt nur als Fett und kann deshalb durch die oben angegebene Nahrung ersetzt werden.

Lymphdrüsen-Anschwellungen. Die Lymphdrüsen schwellen sehr leicht an, sobald im Bereiche derjenigen Lymphgefäße, welche eine solche Drüse in sich aufnimmt, irgend ein erheblicher Krankheitsproceß auftritt, z. B. Entzündung, Ausschläge, Eiterung und Geschwüre u. s. w. Natürlich wird man Lymphdrüsen-Anschwellungen (auch „Scropheln oder Hagedrüsen“ genannt) vorzugsweise an solchen Stellen des Körpers finden, wo größere Haufen solcher Drüsen ihre Lage haben, wie in den Achselhöhlen, Weichen, am Halse und Nacken, in der Bauch- und Brusthöhle. Diese Anschwellungen, welche meistens schmerzlos sind und oft lange Zeit von derselben Beschaffenheit bleiben, erscheinen anfangs einzeln oder perlschnurartig an einander gereiht, erbsen- und bohnengroß, verschiebbar und weich, später werden sie härter und größer (bis zur Taubeneigröße) und vereinigen sich zu größeren Klumpen mit einander. Nicht selten gehen sie in Entzündung, Eiterung und selbst Verschwürung (d. s. scrophulöse Geschwüre) über. Röthet sich die Haut über einer Drüsenanschwellung, dann mache man auf dieselbe warme Breiumschläge (von Hafergrütze oder Leinsamenmehl), um die Erweichung, Vereiterung und Eröffnung zu befördern. Sonst ist nur trockne Wärme anzuwenden.

Der **Kropf**, d. i. eine Schilddrüsengeschwulst, kann bei einiger Größe und, wenn er sich zwischen die Halsmuskeln oder hinter das Brustbein drängt, einen solchen Druck auf die Luft- und Speiseröhre, sowie auf den Kehlkopf und die großen Halsadern ausüben, daß dadurch kurzes, keuchendes Athmen, Veränderung der Stimme, Schlingbeschwerde, blausüchtiges Ansehen des Gesichtes und widernatürliche Erweiterung der Lunge (mit Asthma) veranlaßt wird. — Das einzige Mittel, welches aber nur in sehr vereinzelten, durchaus nicht in den meisten Fällen heilsam ist, das Jod, ist nicht selten von Nachtheil für andere Körpertheile (z. B. für die Brustdrüse, Eierstöcke, Hoden), welche darnach schwinden, wie manchmal auch der ganze Körper darnach bedeutend abmagert.

N. Knochen- und Gelenk-Krankheiten.

a) Das Knochengewebe erkrankt seines langsamer vor sich gehenden Stoffwechsels (Ernährungsprocesses) wegen auch weit langsamer als andere Gewebe, und der Beginn einer Knochenkrankheit, die meistens durch ein tief eingewurzeltes Allgemeinleiden des Körpers entsteht, ist in den meisten Fällen der Beobachtung entzogen, zumal da die Symptome dieser Krankheiten lange Zeit sehr dunkel und zweifelhaft bleiben. — Das Alter übt großen Einfluß auf die Erkrankung des Knochensystems aus. Im ersten Lebensjahre erkranken, und zwar an Erweichung, am häufigsten die Kopfknochen (am Hinterkopfe); vom zweiten bis sechsten Jahre findet sich sehr gern (meistens in Folge des Auffütterns mit Mehlbrei und andern stärkemehlhaltigen Stoffen), die rhachitische Erweichung der Beine und Wirbelsäule (die englische Krankheit) ein; hierauf entsteht die Geneigtheit zu sogenannten scrophulösen (tuberkulösen) Entzündungen und (knochenfraßigen) Zerstörungen, besonders an den Hand- und Fußgelenken, sowie an den Wirbeln; im Jünglings- und Mannesalter leiden die Knochen nicht selten an syphilitischen und gichtischen Beschwerden, während im vorgerückten Alter, wo im Knochengewebe die Menge der erdigen Substanz über die knorpelige immer überwiegender wird, eine große Brüchigkeit auftritt. — Uebrigens können die Knochen, vorzugsweise aber die der Gliedmaßen, in allen Lebensaltern durch äußere Schädlichkeiten verletzt und gebrochen werden. — Knochenkrankheiten haben einen sehr langsamen Verlauf und verlangen neben großer Geduld hauptsächlich Ruhe und Wärme des kranken Theiles, sowie richtige Nahrung und gute Luft.

1) Bei der **Knochen-Erweichung**, Rhachitis, englischen Krankheit, fehlt der Grundsubstanz des Knochengewebes die gehörige Menge von Kalksalzen (Knochenerde); deshalb verbiegen sich die Knochen leicht, zumal die der Beine und Wirbelsäule, weil diese den schweren Körper zu tragen haben. Die ersten Spuren der englischen Krankheit zeigen sich in der Regel erst nach dem Entwöhnen und Zahnen der Kinder, nach dem ersten Lebensjahre, durch Bleich- und Schlaffwerden der Haut, Welksein der Muskeln, Trägheit im Laufen und Verlernen desselben, Verdauungsstörungen und mürrisches Wesen. Hierzu gesellen sich sodann Anschwellungen der Knochen an den Gelenken (besonders an den Knöcheln des Fußes und der Hand), und endlich Verkrümmungen, zuerst der Unter- und Oberschenkel, dann der Wirbelsäule, des Beckens und der Brust u. s. f.

Am Kopfe zeigt sich in der Regel der Schädeltheil groß und mit offener Fontanelle, der Hinterkopf bisweilen so weich, daß derselbe beim Liegen des Kindes auf dem Rücken eingedrückt werden und durch Druck auf das Gehirn Krämpfe oder Schlafsucht und Betäubung erzeugen kann. Gegen diesen weichen Hinterkopf (Craniotabes) ist natürlich zunächst Schutz vor Druck auf das Hinterhaupt anzuwenden und deshalb muß das Kind entweder auf der Seite oder mit dem Hin-

terkopfe hohl liegen. Uebrigens ist im kleinen Patienten, wie überhaupt bei der englischen Krankheit, durch nahrhafte und leicht verdauliche Kost (besonders durch Milch, Fleisch und Ei), durch reine warme Luft, besonders im Freien oder in trockener, heller Wohnung, durch warme Bäder und Regelung des Stuhlganges (aber nur durch Klystiere) der Stoffwechsel in die richtige Ordnung zu bringen. Zeigen sich schon die Anfänge von Verkrümmungen, so muß das Kind mehr liegen, als laufen, stehen oder sitzen. Das Schlafen auf Federbetten ist für solche Kinder besonders verwerflich, dieselben müssen, ohne hohe Kopfkissen, auf gleichmäßig gefüllten Matratzen liegen. Wenn man vom Leberthran eine besondere heilsame Wirkung auf das Leiden erwartet, so täuscht man sich gewaltig.

2) **Rückgratsverkrümmungen:** die hohe Schulter, das Schief-, Krumm- und **Buckligwerden** kommt in den meisten Fällen auf die folgende Weise zu Stande. In Folge der Muskelschwäche, sowie in Folge mehrstündigen, der kindlichen Natur zuwiderlaufenden Sitzens (besonders Geradesitzens) in der Schule (oft auf Bänken ohne Lehnen und an zu hohen oder zu niedrigen Tischen); in Folge des beim Schreiben, Zeichnen, Sticken geduldeten oder vorgeschriebenen Tiefhaltens des linken Armes, während nur der rechte auf den Tisch gelegt wird; in Folge der einseitigen Benützung des rechten Armes (um das Linkischwerden zu verhüten) oder auch des einen Beines (beim Stehen); in Folge falscher Bekleidung, besonders derjenigen, die anstatt von den Achseln getragen zu werden, auf dem Oberarme und Schultergelenke ruht, oder an dem Körper befestigt ist; in Folge vernachlässigter, und falscher Muskelübung überhaupt, also in Folge einer falschen mit Willen angenommenen Körperhaltung, — sinken die Kinder nach der schwächern (meist linken) Seite ihres Oberkörpers zusammen, werden hier immer muskelschwächer und erleiden dadurch nach und nach eine Verkrümmung der Wirbelsäule. Die ersten Anfänge dieser Verkrümmung entgehen den Augen der Eltern in der Regel, weil sie ziemlich schwer aufzufinden sind. Deshalb lasse man bei Schulkindern die Wirbelsäule öfters vom Arzte untersuchen, denn Krümmungen derselben sind dann, wenn die Eltern selbst sehen, daß das Kind schief wird (wo man aber immer noch von Anlage zum Schiefwerden spricht), gewöhnlich schon unheilbar. Zur Heilung der Rückgratsverkrümmungen Blutarmer und Muskelschwacher ist es vor allen Dingen nöthig, daß bei Vermeidung der angeführten Ursachen des Schiefwerdens das Allgemeinbefinden verbessert, die gehörige Menge guten Blutes und Fleisches gebildet und sodann die Musculatur durch Bewegungen gekräftigt werde. Gegen die Verkrümmung selbst sind passende gymnastische Uebungen von größtem Vortheil; in den allerwenigsten Fällen kann aber eine radicale Heilung erzielt werden. Am ehesten gelingt dieselbe noch, wenn man das schiefe Kind veranlassen kann, eine Haltung (im Liegen und Stehen) anzunehmen, die eine der bestehenden Wirbelsäulenkrümmung entgegengesetzte Krümmung hervorruft; man unterstütze hierbei den Willen des Kindes durch Drücken und Schieben an der Wirbelsäule. Da aber die

eigene wie die fremde Muskelkraft nur zeitweise einwirken kann, so müssen in den Fällen, wo dauernde Einwirkung nöthig ist, mechanische Druck- oder Stütz-Vorrichtungen, sogen. Maschinen, in Anwendung kommen. Die Wirkung derselben beschränkt sich aber meist darauf, die Verschlimmerung des Formfehlers zu verhindern; nur in sehr seltenen Fällen kann wirkliche Besserung erreicht werden. Derartige Kuren werden am Besten in einer orthopädischen Anstalt vorgenommen.

b) Die zwischen den Knochen befindlichen Gelenke erleiden häufiger noch als die Knochen Krankheiten, und diese sind stets beachtungswerth und nie leichtfertig zu behandeln, da sie sehr leicht zur bleibenden Steifheit, sowie zur gefährlichen Zerstörung des Gelenkes und der benachbarten Knochen führen können. — Bei allen diesen Krankheiten bedarf das Gelenk zuvörderst der allergrößten Ruhe, und deshalb sind alle Bewegungen von Seiten des Kranken in denselben sorgfältig zu vermeiden und das Gelenk ist sogar durch Verbände unbeweglich zu machen. — Anhäufung von widernatürlicher, durch Entzündung erzeugter Flüssigkeit in der Gelenkhöhle erhielt den Namen Gelenkwassersucht; allmählich entstehende Anschwellungen der Gelenktheile bezeichnet man im Allgemeinen als Gliedschwamm, Schmerzen in den Gelenken, als Gelenkrheumatismus (Reißen) oder Gicht.

1) Bisweilen finden sich in Gelenken neugebildete Körperchen aus Knochengewebe mit knorpeligem Ueberzug, die aus der Gelenkkapsel hervorwuchern und entweder an diese noch angeheftet in die Gelenkhöhle hineinragen, oder sich ganz frei in derselben herumbewegen; man nennt sie Gelenkkörper oder Gelenkmäuse; am häufigsten befinden sie sich im Kniegelenke. Gerathen dieselben bei ihren Bewegungen zwischen die Gelenkflächen der Knochen, so veranlassen sie heftigen Schmerz, nebenbei die Unmöglichkeit zu gehen oder sogar Niederstürzen, wenn sie sich in einem Gelenke des Beines befinden. Daß Gelenkmäuse nur auf operativem Wege zu entfernen sind, dürfte leicht einzusehen sein.

2) Treten die mit einander verbundenen Knochen eines Gelenks aus ihrer richtigen Lage zu einander, so heißt dieser Zustand eine Verrenkung (Luxation) und zwar eine vollkommene, wenn sich die Knochen mit ihren Gelenken vollständig von einander entfernt haben, eine unvollkommene (Sublocation), wenn sich die Gelenktheile noch theilweise berühren. — Bei der Verstauchung (Distorsion) werden die Gelenkflächen der Knochen gewaltsam, aber nur auf Augenblicke, von einander entfernt, so daß das Gelenk sofort wieder in seine Ordnung kommt, jedoch recht leicht Ausdehnung, Zerreißung, Quetschung und Blutung eines seiner Bestandtheile erleiden kann.

3) Da Entzündung der Gelenktheile sehr leicht zur Zerstörung des Gelenkes oder doch zur Steifigkeit (Ankylose) desselben Veranlassung geben kann, so ist bei Verwundungen, Quetschungen, Verstauchungen und Verrenkungen einer nachfolgenden Entzündung durch sofortige und anhaltende Anwendung der Kälte (kalte Umschläge von Eis, Schnee, kaltem Wasser) entgegenzutreten. Alle andern Gelenkkrankheiten (wie Gliedschwamm, Gelenkwassersucht, Rheumatismus, Gicht)

bedürfen, neben der vollständigen Ruhe des Gelenkes, nur der Wärme (in warmen, besonders Sand-Bädern und warmen Umschlägen, warmen Einwickelungen, Pflastern, Einhüllungen in warmen Sand, Schlamm oder Moor bestehend).

4) Das freiwillige Hinken, in den meisten Fällen eine Erscheinung bei Hüftgelenkleiden, muß so zeitig wie möglich beachtet werden und verlangt sofort die größte Ruhe des Gelenkes (mit Hülfe von Schienen und Einwickelungen).

O. Herzklopfen-Krankheiten.

Das Herzklopfen, wenn es widernatürlich stark oder beschleunigt ist, kann doch bei ganz gesundem Herzen vorkommen, ja nur in den wenigsten Fällen rührt es von einer Herzkrankheit her. Dies hat seinen Grund darin, daß die Nerven des Herzens von allen Punkten des Körpers aus mittels Reflex von Empfindungs- und Bewegungsnerven gereizt werden können (z. B. beim Fieber), und dieser Reflex findet um so leichter statt, je reizbarer die Nerven sind. Nervenschwache und besonders Blutarme bekommen deshalb bei der geringsten Anstrengung und Affection heftiges Herzklopfen. Sonach kann heftiges Herzpochen immer nur andeuten, daß im Körper nicht Alles in Ordnung ist. Nur mit Hülfe der physikalischen Untersuchung (des Behorchens des Herzens und der Lungen) kann die Ursache des abnormen Herzklopfens ergründet werden, weil nur durch diese der Zustand des Herzens und der Lungen (die ja auf das Herz großen Einfluß ausüben) zu erkennen ist.

Das krankhafte Herzklopfen in Folge von Herzkrankheit läßt sich von Laien niemals richtig beurtheilen und hat auch nichts Charakteristisches. — Das nervöse Herzklopfen (die falschen Herzzufälle), welches ohne Herzübel und ohne Fieber im Gefolge von Nerven- und Unterleibskrankheiten (Hypochondrie und Hysterie), bei allgemeiner Schwäche und Blutarmuth, oft ganz plötzlich und meist nach Gemüthsbewegung und Bauchauftreibung zum Vorschein kommt, zeigt sich periodisch, mit freien, oft tage-, wochen- und monatelangen Zwischenräumen, verschlimmert sich mehr in der Ruhe, beim Sitzen und Liegen (deshalb meist spät in der Nacht oder gegen Morgen), durch Bauchauftreibung und Gemüthsbewegungen und besänftigt sich durch Arbeiten, Spazierengehen und Unterhaltung.

Die Behandlung der Anfälle von heftigem Herzklopfen bestehe zunächst in tiefem Einathmen kühler Luft und im Genusse kühlender Getränke. Ist das Herzklopfen häufig vorhanden, dann muß der Patient genau auf sich achten und Alles unterlassen, was das Herzklopfen verstärkt, also jede geistige, gemüthliche, körperliche (Treppen- und Bergsteigen) und geschlechtliche Aufregung, erhitzende Speisen und Getränke (selbst Kaffee und Thee), Gastmähler und lebhafte Unterhaltung. Die Kost sei nahrhaft, leichtverdaulich und mild; die Woh-

nung mit reiner Luft, trocken, sonnig und womöglich zu ebener Erde oder höchstens im ersten Stock. Milch-, Buttermilch-, Mollen- und Obstkuren sind allen arzneilichen Kuren vorzuziehen. — Beim sog. nervösen Herzklopfen ist nach der Ursache desselben zu verfahren; Nervenschwache und Blutarme sind natürlich zu kräftigen, Unterleibsbeschwerden zu heben u. s. f

P. Krankheiten im Athmungs-Apparate.

Der Athmungsapparat und Athmungsproceß, dessen Pflege jedem Menschen am Herzen liegen muß, da die so häufigen und gefährlichen Störungen in denselben weit leichter zu verhüten als zu kuriren sind, kann in allen seinen Abtheilungen (Kehlkopfe, Luftröhre mit ihren Verzweigungen, Lungen und Brustfellsäcken) erkranken. — Die Krankheitserscheinungen, welche diese Erkrankungen mit sich führen, sind nicht selten nur durch den wissenschaftlich gebildeten Arzt mit Hülfe der physikalischen Diagnostik, besonders durch das Behorchen und Beklopfen des Brustkastens zu ergründen. Für den Laien fallen folgende Symptome auf: Husten, Auswurf, Kurzathmigkeit, Heiserkeit, Drücken oder Stechen in der Brust. Alle diese Krankheitserscheinungen kommen aber den verschiedenartigsten Leiden im Athmungsapparate zu und deshalb denke der Laie bei denselben nicht immer gleich an Lungenschwindsucht (die übrigens ganz mit Unrecht so sehr gefürchtet wird). — Was die häufig vorkommende Lungenentzündung betrifft, so kann diese nur der mit der physikalischen Untersuchungsmethode vertraute Arzt erkennen. Wie sie von der Natur geheilt wird, wurde bereits beschrieben. Die Brustfellentzündung, die sich durch heftiges, beim Athmen verstärktes Stechen in der Brust andeutet, verlangt nur Ruhe (im Bette) und höchstens warme Breiumschläge auf die schmerzende Stelle.

a. Husten-Krankheiten.

Der Husten ist ein widernatürliches, kurzes, tönendes, stoßweißes Ausathmen (bei verengerter Stimmritze), gewöhnlich nach einem tieferen und kräftigeren Einathmen (wenn dieses nicht vorhergeht, dann blos Hüsteln). Natürlich ist der Husten keine Krankheit, sondern stets nur eine Krankheitserscheinung, und zwar ein Symptom, was einer Menge verschiedenartigster Uebel zukommen kann. Immer betreffen aber diese Uebel die Luftwege des Athmungsapparates: den Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Aeste oder die Lungen, und stets sind es solche Uebel, welche auf die Empfindungsnerven (der Schleimhaut-Auskleidung) dieser Wege einen Reiz ausüben, welcher mittels Ueberstrahlung (Reflex) wahrscheinlich innerhalb des obern Theiles des Rückenmarks, auf die Bewegungsnerven der Athmungs-Muskeln übertragen wird, diese in Thätigkeit setzt und so die Hustenbewegung

veranlaßt. Die Stelle, an welcher die Reizung zum Husten stattfindet, kann irgendwo in den Luftwegen sein, und die Ursache dazu irgend etwas Reizendes, wie Staub, Rauch, ein fremder Körper, Gase, Flüssigkeit, ein entzündlicher oder geschwüriger Proceß u. s. w. Also wer hustet, braucht noch lange nicht die Schwindsucht zu haben, wie Viele denken; trotzdem darf aber kein Hustender, zumal wenn er schon längere Zeit am Husten leidet, ganz sorglos sein und den Husten für nichts achten. Allerdings ist in manchen Fällen der Husten sogar vortheilhaft, und dies ist der Fall, wenn Unnützes aus dem Athmungsapparate herausgeworfen werden soll, wie Schmutz (in grauen Schleimklümpchen), Schleim, Wasser, Eiter, Blut oder fremde Körper. Er ist sonach ein Reiniger der Luftwege und kann das Ersticken abwenden. Darum darf auch in vielen Fällen der Husten vom Arzte nicht unterdrückt werden, sondern ist vom Patienten als guter Freund zu ertragen. Immerhin wird aber der Patient gut thun, wenn er den Reiz zum Husten möglichst zu unterdrücken sucht. Wird jedem Hustenreize (Kitzel im Halse) nachgegeben, so wird sehr leicht eine Verschlimmerung des Uebels bewirkt. Nerven und Muskeln des Kehlkopfs gewöhnen sich mehr und mehr an den neuen Reiz, und ein stärkerer Blutzufluß nach dem Kehlkopf bedingt eine Verstärkung des Katarrhs. Durch festen Willen und Uebung läßt sich der Reiz leicht überwinden. Besondere Beachtung verdient das Unterdrücken des Hustens in der Kinderstube (s. bei Keuchhusten).

Husten bei Kindern. — Je kleiner das Kind, desto gefährlicher der Husten. Deshalb muß man es bei Kindern entweder gar nicht zum Husten kommen lassen oder denselben gleich bei seinem ersten Erscheinen durch ein vernünftiges Verhalten zu unterdrücken suchen. Vermieden kann aber der Husten dadurch werden, daß die Athmungsorgane weder unmittelbar durch Einathmen schädlicher Luft, noch mittelbar durch Erkältung der äußern Haut in eine Krankheit, gewöhnlich in Entzündung, versetzt werden. Vor Allem ist auf reine und mäßig warme Luft, nicht blos bei Tage, sondern auch vorzüglich bei Nacht, zu halten: Staub, Rauch und Kälte rufen bei Kindern sehr leicht Husten hervor. Die unglückliche Idee vieler Mütter, ihre Kinder zur Abhärtung bei Wind und Wetter, bei Nord- und Ostwind in's Freie, und zwar mit dummen Kindermädchen, zu schicken, hat schon einer Menge von Kindern Lungenentzündung, Keuchhusten und Bräune zugezogen und deren Tod herbeigeführt. Nicht genug zu warnen ist aber noch vor schnellem Wechsel der warmen Luft mit kalter, ebensowohl bei derjenigen Luft, welche man einathmet, als auch bei der, welche den Körper äußerlich berührt. Daß so sehr viele Kinder an Husten leiden, hat seinen Grund meistens in einem solchen schnellen Temperaturwechsel, denn wie oft kommen nicht Kinder aus der warmen (oft überheizten) Wohnstube in die kalte Schlafkammer, aus heißen Schulstuben auf zugige Höfe und Plätze, aus der erhitzenden Turnstunde in windige Straßen. Auch die unzweck-

mäßige Kleidung (nackte Knie und Waden, kurze Röcke u. s. w.) veranlaßt und unterhält gewiß manchen Katarrh. Bei sehr kleinen Kindern wird auch das Abhalten (zum Urinlassen) im Freien gar nicht selten die Ursache tödtlichen Hustens und Durchfalls, weil hierbei das in Betten, Windeln oder Kleider eingepackte Kind mit seinem warmen Unterkörper plötzlich der kalten Luft ausgesetzt wird. Nicht minder nachtheilig ist das längere Bloßliegen der Kinder während des Schlafes in kalten Schlafkammern, sowie die mit Stein- und Braunkohlenstaub oder Asche verunreinigte Luft in Schlafstuben. — Hat nun aber ein Kind einmal gehustet, so muß es sofort in gleichmäßig warmer und reiner Luft (von 15—16° R.), sowohl während des Schlafens wie Wachens, gehalten werden und unter keiner Bedingung die warme Stube verlassen, selbst im Sommer nicht; es darf ferner nicht herumtollen und schreien, sondern muß hübsch ruhig bleiben und milde schleimige Nahrung bekommen. Auf diese Weise wird (auch ohne Brechwein und andere Arzneien) der Husten sehr bald schwinden und keinen gefährlichen Zustand nach sich ziehen. Wird aber das erste Husten nicht beachtet und das hustende Kind in die freie kalte Luft geschickt, so steigert sich das entzündliche Uebel, welches den Husten hervorrief und breitet sich auch, nachdem es anfangs im obern Theile des Athmungsapparates seinen Sitz hatte, tiefer in die Brust herab aus, so daß dadurch aus einem einfachen Katarrh die häutige Bräune, Keuchhusten und Lungenentzündung werden kann, oder der Katarrh doch wenigstens hartnäckiger und langdauernder wird, so daß er endlich die Lunge widernatürlich erweitert. Bei sorgsamen Müttern, welche die hier gegebenen Gesundheitsregeln ordentlich befolgen, werden die Kinder fast nie von dergleichen Brustleiden befallen werden.

Husten bei Erwachsenen. — Wie die Kinder, so sind auch Erwachsene, welche vom Husten heimgesucht werden, zu behandeln, d. h. sie haben nicht blos dieselben Regeln zu beobachten, wie hustende Kinder, sondern sie sind auch wie diese unter Aufsicht zu stellen, weil höchst selten ein solcher Patient sein eigener Gesundheitsvormund sein kann. Oder sähe man nicht tagtäglich Hustende mit bleichen hohlen Wangen im Tabaksrauche und Staube stundenlang schwatzen, an kalten und feuchten Vergnügungsorten trinken und rauchen, mit eingepreßtem, erbärmlichen Brustkasten tanzen, mit kalten nassen Füßen bei dünnen Stiefelchen und Strümpfen vor Kälte klappern? Erst wenn der Hustende durch seine Leiden in seinen Vergnügungen gehemmt wird, wenn er fühlt, daß es an Kopf und Kragen geht, wird er etwas verständiger, und was macht er nun? Er kauft sich Hustenbonbons, Liebert'sche Kräuter, Brustsyrup und wie das dumme unnütze aber theuere Zeug alles heißt; oder er trinkt in früher kühler Morgenluft, wo er im warmen Bette liegen sollte, Molken oder Milch mit Salzbrunnen, quält sich mit Hundefett oder Leberthran ab u. s. w. Schließlich schicken die Ärzte das arme hustende Gerippe ins Bad oder nach dem Süden, anstatt dasselbe ruhig zwischen seinen vier Pfählen bei der Familie sterben zu lassen. Das ist nun eine ganz alte Geschichte und wiederholt

sich jeden Tag, aber hätte wohl schon Jemand daraus gelernt, sich nach Vernünftigerem umzusehen, oder, wenn ihm naturgemäße Regeln gegeben wurden, dieselben gehörig (consequent und andauernd) zu befolgen? Immer zu spät erst! Hustende haben die folgenden Regeln zu befolgen:

Man halte stets auf reine und warme Luft, bei Tag und bei Nacht, im Sommer und Winter. — Was die Reinheit betrifft, so ist vorzugsweise staubige Luft zu vermeiden, und deshalb müssen Hustende, die im Staube zu arbeiten haben, Mund und Nase durch eine dünnseidene Binde oder durch einen Respirator verschließen. — Kalte Luft ist ebenfalls ein großer Feind Hustender, zumal wenn in kalter Jahreszeit Ost- und Nordwind bläst und wenn man kurze Zeit vorher warme Luft eingeathmet hat. Darum hübsch den Mund geschlossen halten und blos durch die Nase Athem holen (welche Gewohnheit gewiß manchen Husten verhüten würde) oder mit einem Respirator verbunden, wenn man aus der Wärme in die Kälte geht, darum das Schlafzimmer geräumig, den Tag über gehörig gelüftet und Abends mäßig erwärmt; darum öfters nach dem Thermometer und nach der Windfahne geguckt. Es läßt sich recht gut auch bei uns im Norden im Winter und in einer geräumigen Wohnung ein südliches Klima für Brustleidende herstellen, so daß diese den Aufenthalt im Süden mit der beschwerlichen Reise und dem verzehrenden Heimweh ganz gut entbehren können. — Man athme die warme, reine Luft tief ein und langsam wieder aus. Um dies ordentlich zu können, muß man den Brustkasten nicht durch Kleidungsstücke (Schnürleibchen, Unterrocksbänder und überhaupt enge Kleider) zusammenpressen, sondern so viel als möglich zu erweitern und seine Muskeln zu kräftigen suchen.

Man vermeide einen stärkeren Blutzufluß zu den Athmungsorganen und deshalb beobachte man sich selbst, damit man weiß, was immer starkes Herzklopfen, sogen. fliegende Hitze oder Brustbeklemmung verursacht. Vielleicht ist es das Rauchen schwerer Cigarren oder auch das Einathmen von Cigarrenrauch, starker Kaffee oder Thee, Wein oder Bier, Gehen oder langes Sitzen, Bergsteigen oder Tanzen, Romanlesen, Aerger, Zorn, Eifersucht, Liebe u. s. f. Hierbei kann sich Jeder selbst ein besserer Rathgeber sein, als der beste Arzt.

Man hüte sich vor Erkältung, und zwar vorzugsweise vor Erkältung der Füße, des Rückens und der Achselhöhle. Deshalb ist es von Vortheil, zu Zeiten, wo man nach Erhitzung ein Kaltwerden der genannten Theile zu gewärtigen hat, dieselben durch dünne wollene Bekleidung (Strümpfe und ein Jäckchen mit kurzen Aermeln auf den bloßen Körper gezogen) zu schützen.

Grippe oder Influenza wird ein mit Husten und Fieber verbundener epidemischer Katarrh der Luftröhrenäste-Schleimhaut

genannt, der auch nur obiger Behandlung bedarf. Bei Vernachlässigung dieses Katarrh's, besonders beim Einathmen einer kalten oder unreinen, staubigen, rauchigen Luft, können sich leicht Lungenleiden schwerer Art ausbilden. Deshalb hüte der Kranke das Bett und meide zu zeitiges Ausgehen in's Freie; er warte, bis der Husten ganz verschwunden ist.

1) Lungenschwindsucht.

Ueber keine Krankheit herrschen unter den Laien, ja sogar auch unter den Aerzten so falsche Ansichten, als über die Lungenschwindsucht, obschon von allen Uebeln der Jetztzeit dieses Lungenleiden das allerhäufigste ist. Zur Beruhigung diene nun aber dem Leser gleich von vorn herein die Nachricht, daß man bei der Lungenschwindsucht ohne große Beschwerden uralt werden kann und daß man sogar als Lungenschwindsüchtiger noch den Vortheil hat, vor vielen Krankheiten geschützt zu sein. Allerdings verlangt dieses Leiden, welches sehr oft ganz unbemerkt auch die scheinbar gesündesten Personen, sogar mit breiter Brust, beschleicht, daß man sich in seiner Lebensweise etwas darnach richte. Thut man dies nicht oder zu spät, dann freilich kürzt die Lungenschwindsucht das Leben und veranlaßt auch mannigfache lästige Beschwerden. Ueber das eigentliche Wesen und die Ursachen der Lungenschwindsucht weiß die Wissenschaft zur Zeit noch nichts Genaues; oft scheint sie angeboren und ererbt zu sein. — Gewöhnlich versteht man unter Lungenschwindsucht oder Lungenphthise: eine fortschreitende Vernichtung der Lunge mit Schwinden und Abmagern des Körpers. Diese Phthise kann nun in Folge einer acuten oder chronischen (sogen. parenchymatösen oder desquamativen) Lungenentzündung mit käsiger Entartung ihres, aus Epithel bestehenden Productes, mit Neigung zur Eiterbildung entstehen (d. h. die entzündliche Lungenschwindsucht), oder aus der (chronischen oder acuten) Lungentuberkulose (einer Zellenwucherung in den Lungenbläschen) hervorgehen. Diese letztere oder infektiöse Phthise tritt häufig zu der ersteren hinzu. — Es scheint die Neigung zur Schwindsucht besonders in hohen Graden von constanter Luft- und Bodenfeuchtigkeit, sowie bei plötzlichen, größeren und häufigeren Temperatursprüngen zu wachsen; die Orte, an welchen die Schwindsucht nicht vorkommt, zeichnen sich durch auffallende Trockenheit aus. Das kalte Klima scheint vor der Schwindsucht zu schützen, während die Tropen diese Krankheit sehr begünstigen. Eine Höhe von 2000′ über dem Meere wird als die Grenze für das Vorkommen von Schwindsucht angesehen. — Schlechte, staubige Luft, besonders in geschlossenen Räumen (niedere, enge Wohnungen, Arbeitsräume, Fabriken, Schulen, Gefängnisse), zumal bei unzureichender schlechter Nahrung, mangelhafter Kleidung, geistigen und körperlichen Anstrengungen, schroffem Wechsel der Lufttemperatur (Erkältung), Kummer und Sorge, mangelnde Körperbewegung, machen vorzugsweise leicht schwindsüchtig.

Die Schwindsucht steht im geraden Verhältniß zur Dichtigkeit der Bevölkerung; daher ihr häufiges Vorkommen in Städten. — Die Vererbung der Lungenschwindsucht läßt sich in ⅓ der Fälle nachweisen und meist vererbt sie sich vom Vater auf die Töchter, von der Mutter auf die Söhne. — Als Lungentuberkulose wurde früher, als man die eigenthümliche entzündliche Natur der Schwindsucht noch nicht kannte, jede Lungenphthise bezeichnet. Tuberkulose nannte man aber diesen Zustand, weil die hierbei abgesetzte zellige Schwindsuchtsmasse in Form von Knötchen (Tubercula) vorkommt.

Die Knötchen- oder Tröpfchenform dieser Masse, sowie der Umstand, daß diese Krankheit besonders bei Armen und Wüstlingen häufig vorkommt, läßt die Tuberkeln poetisch als „Thränen der Armuth und Reue nach innen geweint" bezeichnen. Wohl stets geschieht die Ablagerung dieser Masse bei vermehrtem Blutzuflusse zu dem ergriffenen Lungenstücke, weshalb dabei nicht selten auch kleine, mit Blut überfüllte Gefäßchen zerreißen und so Blutspucken (Bluthusten) veranlaßt wird. — Hat die Tuberkelmasse einige Zeit bestanden, so erleidet sie eine Veränderung nach doppelter Richtung hin: nämlich sie trocknet entweder ein und wird ganz hart, oder sie erweicht sich und zerfließt allmählich zu einer dicken, rahmähnlichen Flüssigkeit (Tuberkeleiter), welche durch Zutritt von Luft in Fäulniß versetzt und dadurch (zur Tuberkeljauche geworden) sehr ätzend werden kann. Im ersteren Falle bleiben die eingetrockneten harten Tuberkelknötchen, die man bei sehr vielen, scheinbar ganz gesunden Personen in den Lungenspitzen antrifft, zeitlebens und ohne Beschwerden zu veranlassen, zurück. Im letzteren Falle wird durch die zerflossene Tuberkelmasse das umliegende Lungengewebe für immer zerstört (zerweicht, zerfressen) und es bildet sich eine oder eine Anzahl von Höhlen (Vomicae), deren Inhalt (die zerflossene Tuberkelmasse und das zerstörte Lungengewebe) entweder durch Husten ausgeworfen wird oder allmählich zu einer kalkigen Masse eintrocknet. Dieser Zerstörungsproceß, dem man den Namen der tuberkulösen Lungenschwindsucht gegeben hat; der aber weit mehr der entzündlichen Lungenschwindsucht zukommt, greift nun aber nicht etwa unaufhaltsam um sich, ruinirt so nach und nach die ganze Lunge und führt unmittelbar zum Tode, sondern es wird ihm in der Regel von der Natur (niemals vom Arzte) eine harte, unzerstörbare Grenze gesetzt, welche das kranke Lungenstück von dem gesunden scheidet. Mit dieser Schwindsucht und dem noch gesunden größeren oder kleineren Lungenreste läßt es sich nun bei vernünftiger Lebensweise recht gut und auch lange leben, selbst wenn dabei durch Husten noch längere Zeit zerstörtes Lungengewebe und zerflossene Tuberkelmasse ausgeworfen wird. Man ängstige und kurire sich also wegen hartnäckigen Hustens, Auswurfs, zeitweiligen Blutspuckens, und überhaupt über das Wort Lungenschwindsucht nicht so unnützer Weise zu Schande, wie dies jetzt gar oft geschieht. Nicht der Zustand, welcher in schwindsüchtigen Lungen schon vorhanden ist, braucht gefürchtet zu werden, sondern der, welcher später hinzutreten kann, nämlich eine neue Ablagerung von Tu-

berkelmasse. Sie muß verhindert oder weit hinausgeschoben werden, weil durch diese das Leben in Gefahr geräth.

Wie die Schwindsuchtsmasse in die Lunge abgesetzt wird, davon hängt nun der Verlauf und die Gefahr bei der Lungenschwindsucht ab. In seltenen Fällen werden beide Lungen von oben bis unten wie mit einem Schlage von unzähligen mikroskopisch kleinen Tuberkelkörnchen durchsäet (d. i. die acute Lungentuberkulose) und dabei wird der Tod in wenigen Tagen herbeigeführt. Diese Krankheit gleicht dem Nervenfieber so sehr, daß sie in der Regel für ein solches gehalten wird. — In anderen, schon etwas häufigeren Fällen geschieht die Ablagerung der Schwindsuchtsmasse in kleinen Unterbrechungen oder ununterbrochen (aber nur allmählich um sich greifend) fort und fort, so daß in einigen Monaten oder wenigen Jahren vom deutlichen Beginne der Krankheit an, der größte Theil der Lungen erkrankt und zerstört ist. Diese Lungenschwindsucht pflegt der Laie die galoppirende zu nennen. Sie beginnt scheinbar als schlichter Lungenkatarrh und führt gewöhnlich unaufhaltsam unter fortwährend wachsendem Bleicher- und Magererwerden des Kranken bei Husten, Blutspucken, Auswurf, Fieber (welches bisweilen dem kalten Fieber ähnelt), zum Tode. — In den allermeisten Fällen nimmt nun aber die Lungenschwindsucht (d. i. die chronische) einen weit günstigeren Verlauf und läßt den Patienten, wie oben schon gesagt wurde, ein ziemlich hohes Alter erreichen, wenn er nämlich seine Lebensweise darnach einrichtet. Hier sind die Anfälle von Ablagerung des Krankheitsproductes durch lange Zwischenräume, deren Dauer viele Jahre und selbst Jahrzehnte betragen kann, von einander getrennt. Während dieser freien Zwischenräume kann sich der Kranke, trotzdem, daß in seinen Lungen die Schwindsucht haust, doch scheinbar ganz wohl befinden, oder nur geringe Beschwerden haben, aber freilich auch durch Kurzathmigkeit, Husten und Auswurf belästigt werden. In manchen Fällen geht die Lungentuberkulose, nachdem sie eine oder einige Ablagerungen gemacht hatte, vollständig ein und der Kranke kann als geheilt betrachtet werden, wenn auch das erkrankte Lungenstück verloren (verhärtet oder zerfressen) ist. Weit häufiger kommt es aber vor, daß sich während einer neuen Ablagerung (eines Nachschubes), die jedoch erst im späteren Alter stattzufinden braucht, der Tod einfindet.

Von den Krankheitserscheinungen, welche die Lungenschwindsucht begleiten, können die zum Erkennen der Krankheit unentbehrlichen nur vom Arzte, und zwar blos mit Hülfe der sogenannten physikalischen Untersuchungsmethode (durch Besichtigung, Befühlen, Beklopfen und Behorchen der Brust) wahrgenommen werden. Alle übrigen Symptome, welche der Patient wahrnimmt, wie Husten, Auswurf, Blutspucken, Kurzathmigkeit u. s. w. lassen noch lange nicht die Lungenschwindsucht mit Sicherheit erkennen. Jedoch ist Jedem, der die genannten Krankheitserscheinungen an sich bemerkt, auch wenn dieselben nicht von Lungenschwindsucht herrühren, anzurathen, die folgenden diätetischen Regeln zu beobachten. Denn von einer Behandlung mit Arzneimitteln, welche etwa der im Gange befindlichen Ablage-

rung von Schwindsuchtsmasse Einhalt thun oder eine neue Ablagerung sicher verhüten könnte, davon ist zur Zeit keine Rede. Beliebt sind bei den Aerzten: Leberthran, Selterwasser mit Milch, Molken, Emser und Obersalzbrunner Wasser, Egersalzquelle, Lippspringe und Soden, isländisches und Caraghenmoos. Der Laie bezahlt mit schwerem Gelde einige unnütze und ganz billige Kräuter und einige andere Schwindeleien, oder er sucht Hülfe durch Hundefett, Häringsmilch u. dgl. Nicht genug zu warnen ist auch vor den sogen. Naturärzten mit ihren naßkalten Einwickelungen.

Das diätetische Verhalten bei Verdacht auf Lungenphthise verlangt; ruhiges und tiefes Athmen einer stets reinen und warmen Luft, Vermeidung von Blutanhäufung in der Lunge, körperliche und geschlechtliche, geistige und gemüthliche Ruhe (Schlaf), nahrhafte (besonders thierische) möglichst fette Kost. — Jeder hustende Kranke, der fiebert (Frösteln oder Frost, besonders gegen Abend fühlt, schneller athmet, zeitweilig von Hitze überlaufen wird, sehr schnellen Puls hat), muß die alleräußerste Ruhe beobachten; nicht einmal aufsitzen oder gar in der Stube herumgehen darf er, und sogenannte stärkende Sachen, wie Wein und Bier, sind ja zu vermeiden. Erst wenn der Puls wieder langsamer (bis gegen 70—80 Schläge) geworden ist, darf er sich im Essen, Trinken und Bewegen wieder allmählich etwas erlauben. — Was die einzuathmende Luft betrifft, so muß diese stets rein (frei von Staub, Rauch, Tabaksqualm, schädlichen Gasen), trocken und warm sein (am liebsten von + 14—16° R.), und dies ebensowohl bei Nacht wie bei Tage. Vorzüglich schädlich ist der schnelle Wechsel zwischen warmer und kalter Luft, sowie das Sprechen beim Gehen gegen scharfen Nord- und Ostwind und beim Bergsteigen. Die Wohnung, besonders das Schlafzimmer, sei trocken, sonnig und wohl gelüftet; auch scheint der Aufenthalt in freier, aber warmer und reiner Luft (besonders Waldluft), von großem Vortheile zu sein. Während der kälteren, rauheren und stürmischen Jahreszeit thut der Kranke am besten, ganz in der gleichförmigen Temperatur (von + 14 —16° R.) des Zimmers (in welchem Blattpflanzen aufgestellt sind), zu verbleiben oder beim Ausgehen sich stets des Respirators zu bedienen. Es ist ganz verkehrt, weil schädlich, wenn Brustkranke bei Milch- oder Molkenkuren, sowie in Bädern, ganz in der Frühe die kalte Morgenluft einathmen, anstatt so lange im Bette zu bleiben, bis die Luft gehörig erwärmt ist. Wer es kann, der siedele, aber so zeitig und so lange wie möglich, in ein mildes südliches Klima über, wo bei Tag und Nacht die Luft gleichmäßig warm ist, wie Malaga, Malta, Algier, Kairo, Madeira u. s. w.; nur darf er dort kein Heimweh bekommen und muß auch noch (da die warme Luft allein nicht heilt) die angegebenen Regeln streng beobachten, wenn er gesunden will. — Auf die Art des Athmens ist ebenfalls einiger Werth zu legen. Man athme nämlich öfter tief ein und aus; jedoch geschehe dies nicht zu gewaltsam, weil es sonst zur Zerreißung einzelner kleiner Blutgefäße und zum Blutspucken kommen könnte. Auch ist das Beengen der Lunge durch Zusam-

menpressen des Brustkastens (durch Kleidungsstücke, anhaltendes Sitzen mit gebeugtem Oberkörper) zu vermeiden, wohl aber nach Ausdehnung des Brustkastens und der Lunge zu streben, und hierzu dienen passende Turnübungen (mit den Armen), lautes Vorlesen, Declamiren und Singen oder Blasen eines Instrumentes, auch läßt sich dies dadurch bewerkstelligen, daß man nach tiefem Einathmen langsam durch ein feines Röhrchen ausathmet. Alle diese Ausdehnungsversuche müssen aber mit großer Vorsicht und Einschränkung geschehen und niemals, wenn der Kranke fiebert. — Der widernatürlichen Anhäufung von Blut in den Lungengefäßen läßt sich dadurch entgehen, daß man Alles sorgfältig vermeidet, was Herzklopfen und sehr beschleunigtes Athmen veranlaßt, daß man sich vor erhitzenden Anstrengungen und katarrherzeugenden Erkältungen (besonders der Füße und des Rückens) durch wollene Unterkleider schützt, und daß man stärkere Erschütterungen des Brustkastens zu verhüten sucht. — In Betreff der Ruhe ist zu erwähnen, daß jedes körperliche und geistige Thätigsein Brustkranker nur ganz mäßig geschehen muß und daß Excesse in dieser, sowie in gemüthlicher und geschlechtlicher Hinsicht großen Nachtheil bringen. — Thierische Nahrung, aber mit reichlichem Fettzusatze, scheint am besten zuzusagen; obenan steht natürlich die Milch. Von Geträn ken entschlage man sich aller, welche Herzklopfen und Hitze erzeugen. — Fängt ein Brustkranker wieder an, fleischiger zu werden und wohler auszusehen, dann kann er zwar an allmähliches Abhärten des Körpers (durch kalte Bäder, Turnen, leichtere Kleidung) denken, darf dies aber doch immer nur mäßig treiben. — Uebrigens thut es allen Brustkranken gut, während des Sommers einige Zeit in eine gemüthliche, gegen Nord- und Ostwind geschützte Gegend zu ziehen und neben Ruhe noch Milch und Luft zu genießen. In ein Bad, wo man nur abgemagerte, hohläugige Brustkranke sieht und außerdem doch blos ein schwaches Salzwasser trinkt (wie in Ems und Salzbrunnen), würde Verfasser niemals einen Schwindsuchtscandidaten schicken. Nach dem Süden einen fiebernden Brustkranken, wohl gar allein, zu schicken, hält Verfasser für ein Verbrechen. — Gute Luft und gute Nahrung sind bei einem Schwindsüchtigen zur Aufbesserung seiner Constitution die Hauptheilmittel. Die Aufgabe des Arztes ist es aber, bei einem Kranken mit schwindsüchtigem Lungenstücke einen Nachschub in die noch gesunde Lunge zu verhüten, nicht aber das kranke Lungenstück heilen zu wollen, was gar nicht möglich ist.

Schwächliche, zu Husten geneigte Mütter dürfen nicht stillen; ist keine gute Amme zu beschaffen, dann muß die künstliche Ernährung des Säuglings versucht werden. Kinder schwächlicher oder hustender Eltern müssen auch nach dem ersten Lebensjahre hauptsächlich mit Milch ernährt werden und späterhin bei der gemischten Kost reichliche Fleischportionen erhalten. Außerdem ist bei derartigen Kindern besonders auf gute Luft und sorgfältige Hautpflege zu sehen; geistige Ueberanstrengungen sind

möglichst zu vermeiden, durch passende Turnübungen ist der Brustkasten auszudehnen und die Musculatur des ganzen Körpers zu kräftigen.

2) Keuchhusten.

Eine verständige und gewissenhafte Mutter, wenn sie merkt, daß ihr Kind hüstelt und hustet, behält es sofort zu Hause und zwar in gleichmäßig warmer, reiner Luft, die aber nicht blos am Tage, sondern auch bei Nacht warm und rein sein muß. Thut sie das, zumal zu einer Zeit, wo der Keuchhusten herrscht, so bekommt das Kind in den seltensten Fällen den Keuchhusten, eine Hustenkrankheit, bei welcher die Aerzte aller Schulen sehr wenig wissen und noch weniger können, und die eigentlich bei Jung und Alt den Glauben an die Heilkunst der Arzneien recht tüchtig erschüttern sollte.

Der Keuch- oder Stickhusten befällt, in der Regel nur einmal im Leben, besonders Kinder zwischen dem zweiten und achten Lebensjahre, doch auch Säuglinge und Zehn- bis Zwölfjährige; Mädchen und Schwächlinge werden in größerer Anzahl davon ergriffen, als Knaben und kräftige Kinder. Auch bei Erwachsenen hat man bisweilen Keuchhusten beobachtet. Nicht selten wird eine so große Anzahl von Kindern eines Ortes von dieser Krankheit heimgesucht, zumal im Frühling und am Ende des Winters, daß man von Keuchhusten-Epidemien spricht, die wahrscheinlich (wie die nicht selten gleichzeitig herrschende Grippe- und Masern-Epidemie) bestimmten, zur Zeit noch unbekannten Luftverhältnissen ihren Ursprung verdanken. Der Keuchhusten ist ansteckend und zwar ist der Ansteckungsstoff in der ausgeathmeten Luft und dem Auswurfe enthalten. Doch dürfte sehr oft auch ein keuchender Husten bei Kindern, die viel mit Keuchhustenkranken umgehen, auf Nachahmung beruhen. Jedenfalls müssen gesunde Kinder von Keuchhustenkranken fern gehalten werden.

Das Eigenthümliche bei dieser Krankheit sind die periodisch wiederkehrenden durch freie Zwischenräume getrennten krampfhaften Hustenanfälle, von denen ein jeder mit einem langen, keuchenden Einathmen beginnt, worauf fünf, sechs oder noch mehrere kurz und gellend abgestoßene Aushustungen so schnell hinter einander folgen, daß kein Einathmen dazwischen mehr möglich ist. Erst am Ende der Hustenstöße tritt das Einathmen als ein langgedehntes, keuchend-schallendes Stöhnen oder schrillendes Pfeifen wieder ein. Mehrere solcher eigenthümlicher Ein- und Ausathmungen bilden jeden einzelnen, 1½ bis 2 Minuten andauernden Keuchhustenanfall; sie können so schnell hinter einander folgen, daß das Kind förmlich stecken bleibt d. h. außer Athem kommt und dem Ersticken nahe ist. Die hierdurch bedingte Störung des Athmens und Blutlaufs (besonders durch die Lungen) giebt sich am Aeußern des vom Anfalle ergriffenen Kindes, welches sich gewöhnlich aufrichtet und ängstlich an einen festen Gegenstand anklammert, dadurch zu erkennen, daß das Gesicht bläulichroth oder blau wird (daher auch

blauer Husten) die gerötheten Augen (sogar mit Blut unterlaufen) thränen und vortreten, die bläuliche Zunge aus dem Munde hervorgestreckt ist, Hände und Füße kalt werden, sogar Gesichtszuckungen und allgemeine Krämpfe eintreten. Sehr oft kommt es auch zum Erbrechen (zähen Schleimes und des Genossenen), bisweilen zu Blutungen aus Mund und Nase, sowie zu unwillkürlicher Harn- und Stuhlentleerung, sogar zu Bruchschäden. Nach Beendigung des Anfalles, der entweder ganz von selbst eintrat, oder durch Gemüthsbewegung, Aerger, Schreck, Weinen oder Lachen, Essen, kalte und unreine Luft, starke Körperbewegung veranlaßt wurde, ist das Kind kurze Zeit lang noch etwas erschöpft und schwitzt, kehrt aber, scheinbar ganz wohl, bald wieder zu seinem Spiele zurück oder verlangt nach Speise und Trank. Nur wenn die Anfälle (deren Zahl anfangs gering, später in 24 Stunden auf 40 steigen kann), zu schnell auf einander folgen, bleibt das Kind auch in der Zwischenzeit leidend, erschöpft, bleich und klagt über Brust- und Kopfschmerzen.

Mit den beschriebenen krampfhaften Hustenanfällen beginnt und endet nun aber die ganze Krankheit nicht, sondern vor Eintritt und nach dem Verschwinden dieser Anfälle zeigen sich noch andere Krankheitserscheinungen. Beim Beginne der ganzen Keuchhusten-Erscheinungen sind nämlich nur die Symptome eines mit Fieber verbundenen Schnupfens und Lungenkatarrhs (Verstopfung der Nase, häufiges Niesen, geröthete Augen, trockner Husten) vorhanden und dieser erste Zeitraum, den die Aerzte auch den katarrhalischen nennen, kann Tage und Wochen andauern. Auf ihn folgt erst, und zwar mit Nachlaß und Aufhören des Fiebers, der krampfhafte Zeitraum, dessen Dauer sehr unbestimmt und nicht unter drei bis vier Wochen, sogar erst nach Monaten beendigt ist. Er schließt jene eigenthümlichen Hustenanfälle in sich, die in den ersten vierzehn Tagen immer heftiger und häufiger werden, dann längere Zeit in derselben Weise fortbestehen und endlich ganz allmählich (selten plötzlich) an Heftigkeit und Häufigkeit abnehmen. Jetzt tritt nun die dritte, sogen. kritische oder Schleim-Periode ein, in welcher der Husten seinen eigenthümlichen krampfhaften Charakter verliert, weniger quälend, mehr feucht und lösend wird und einen reichlichen weißlichen oder grüngelblichen Schleim aus der Lunge herausbefördert, der aber von vielen Kindern sofort verschluckt wird. Diese Periode hält ebenfalls noch einige Wochen an und geht nur allmählich in volle Genesung über, wenn sich nämlich nicht anderweitige Krankheiten durch den Keuchhusten entwickelten.

Die Keuchhusten-Krankheit, die bisweilen auch einen friesel- oder röthelartigen Hautausschlag mit sich führt, geht in den allermeisten Fällen in vollständige Genesung aus, selten endet sie mit Tod und äußerst selten im Anfalle durch Erstickung; nicht selten legt sie aber den Grund zu Nachkrankheiten, zumal wenn sie lange andauerte und sehr heftig auftrat.

Zur Vermeidung des Keuchhustens sind von den Kindern, zumal während des Herrschens einer Keuchhustenepidemie, alle Veranlassungen

zu Katarrhen (ganz besonders schneller Wechsel zwischen Warm und Kalt und überhaupt kalte, rauhe, unreine Luft, sowie Erhitzung und Erkältung) zu meiden. Sodann sind sie von andern am Keuchhusten Leidenden möglichst fern zu halten, denn, wie es scheint, holen sich die meisten Kinder den Keuchhusten in der Schule, auf Spielplätzen und in Kindergesellschaften. Kinder mit diesem Husten sollten überhaupt gar nicht in die Schule zugelassen werden. Die geringsten Anfälle von Katarrh sind sodann auf's Sorgsamste zu überwachen und das Kind sofort in gleichförmig warmer reiner Luft bei Tag und bei Nacht, in der Stube und zwar in möglichster Ruhe (nicht herumtollend) zu halten. Bei Fieberspuren bleibe das Kind im Bette. Die Diät sei mild, namentlich Milchdiät, Ei und Fleischkost.

Im eigentlichen Krampfhusten-Zeitraume ist eine arzneiliche Behandlung in der Regel ganz überflüssig, weil unwirksam. Es soll allerdings manchmal ein Brechmittel, beim ersten deutlichen Auftreten des krampfhaften Charakters dargereicht, die weitere Entwickelung der Krankheit gehemmt haben, doch ist hierbei große Vorsicht nöthig. Wichtig ist dagegen die psychische Behandlung des kranken Kindes durch Abhaltung von Gemüthsbewegung und durch Ermahnung zur Unterdrückung und Abkürzung des Hustenkitzels, da bekanntlich Reflexerscheinungen durch festen Willen beeinflußt werden können. Ueberhaupt müssen alle jene Anlässe, welche den Husten erregen können, nach Möglichkeit vermieden werden. — Im Anfalle ist das Kind sofort in die Höhe zu richten und nach vorn übergebeugt zu halten; den zähen Schleim entferne man mit dem Finger aus dem Munde. Heftige Anfälle werden durch warme Breiumschläge auf die Brust und durch Einathmen von warmen Wasserdämpfen gemildert. Bei längerem Steckenbleiben des Kindes hilft das Bespritzen mit kaltem Wasser; bei Gefahr von Erstickung muß noch gebürstet und Ammoniak eingerieben werden. — Auch in diesem Zeitraume ist eine reine, gleichmäßig warme Luft zum Einathmen unentbehrlich, ebenso aber auch eine kräftige aber milde Diät (Milch, Fleisch, Ei) und von Zeit zu Zeit ein warmes Bad.

Bleibt der Krampfhusten unverändert und will nicht weichen, dann ist nur noch vom Wechsel der Wohnung und des Wohnorts, besonders vom Aufenthalte in warmer und reiner Land- und Bergluft, Hülfe zu erwarten. — Nach Beendigung der Krankheit müssen aber immer noch eine Zeit lang die genannten Veranlassungen zur Erregung des Hustens gemieden werden; beim zu frühen Ausgehen kehrt die Krankheit leicht wieder.

3) Croup oder häutige Bräune.

Die mit Recht gefürchtetste von allen Kinderkrankheiten ist „der Croup oder die häutige Bräune“, denn es sterben die aller-

meisten der davon befallenen Kinder. Stirbt ein Kind, welches vom Croup heimgesucht sein soll, nicht, so hat es in der Regel nicht am Croup gelitten. Ich würde rathen, in solchen Fällen nur dann an die Existenz dieser Krankheit zu glauben, wenn man das Product derselben, nämlich: hautähnliche oder röhrenförmige Gerinnsel (von Faserstoff), aushusten sieht. Glücklicherweise kommt nun aber der Croup gar nicht so häufig vor, als man annimmt, und da die Krankheitserscheinungen bei demselben (zumal bei Beginn des Leidens) durchaus nicht so charakteristisch sind, daß man stets mit Sicherheit dieses Uebel erkennen kann, im Gegentheil noch manche andere und weniger gefährliche Krankheiten im Athmungsapparate croupähnliche Erscheinungen veranlassen können, so braucht man sich nicht zu wundern, daß Aerzte so viele häutige Bräunen kurirt haben wollen. Es waren eben keine.

Der Croup befällt am häufigsten Kinder (im Ganzen mehr Knaben als Mädchen) vorwiegend vom zweiten bis zum fünften Lebensjahre, seltener im sechsten bis zehnten Jahre. Die gewöhnlichste Veranlassung dazu ist das Einathmen einer kalten rauhen (Nord- oder Ost-) Luft, besonders der schnelle Wechsel zwischen Warm und Kalt, sowie gleichzeitiges lebhaftes Schreien und Laufen in der Kälte. Ansteckend, wenn auch bisweilen epidemisch auftretend, dürfte der Croup wohl nicht sein. Neigung zur Wiederkehr hinterläßt er durchaus nicht; nur in äußerst seltenen Fällen ist ein und dasselbe Kind wiederholt vom Croup heimgesucht worden. Sein Verlauf dauert gewöhnlich 3 bis 8 Tage, in seltenen Fällen 10 bis 12 Tage.

Das Wesen der häutigen Bräune besteht darin, daß in Folge einer heftigen Entzündung der den Kehlkopf und die Luftröhre auskleidenden und zur Zeit der Krankheit bedeutend geschwollenen Schleimhaut, im Kanale dieser Organe, durch welche ja die Luft in die Lungen strömen muß, eine faserstoffreiche Ausschwitzung stattfindet, aus welcher sich sehr schnell hautähnliche oder röhrenförmige Gerinnsel (aus Faserstoff) bilden, die diesen Kanal verengern oder wohl auch ganz verstopfen und dann, durch Verhinderung des Luftzutrittes zu den Lungen, ebenso eine Erstickung veranlassen, wie dies auch eine Zusammenschnürung der Kehle thun würde. Diese verstopfenden Gerinnsel in den obern Luftwegen sind also das Charakteristische der Krankheit, die schnelle Entfernung und das Verhüten einer Neubildung derselben ist aber die Aufgabe des Arztes bei diesem Uebel. Nur wenn solche Gerinnsel bei einem Kinde ausgehustet werden, kann man den Croup mit Sicherheit als vorhanden ansehen. Aerzte, die sich rühmen, einen Croup schon vor dieser Gerinnselbildung kurirt zu haben, sind schlaue oder unwissenschaftliche Renommisten.

Der Croup beginnt wohl stets mit geringeren, einige Tage dauernden Krankheitserscheinungen, die einem leichten Katarrh des obersten Theiles des Athmungsapparates angehören und in Schnupfen, Niesen, Hüsteln, Heiserkeit, leichten Schlingbeschwerden bestehen, verbunden oft mit leichten Fieberbewegungen, unruhigem Schlafe, mürrischer Stimmung. Es sind diese Erscheinungen oft so gering, daß sie bei einiger

Unachtsamkeit leicht übersehen werden, so daß es dann scheint, als ob der Croup ganz plötzlich in seiner Heftigkeit beginne. Sehr oft steigern sich aber jene leichten Katarrh-Erscheinungen zu heftigen Entzündungssymptomen mit starkem Fieber und brennender Haut; die Gegend des Kehlkopfes zeigt sich schmerzhaft und schwillt etwas an, ebenso auch die Halsdrüsen; das Athmen wird schneller, der Husten häufiger, die Stimme heiser und rauher, das Schlingen schmerzhafter. Gewöhnlich tritt nun in den ersten Stunden der Nacht der erste sogen. „Croupanfall“ ein; das Kind schreckt plötzlich in größter Unruhe unter den Zeichen heftiger Athemnoth auf und macht tiefe, pfeifende Athemzüge, die von kurzem, trockenem, rauhem, klanglosem, grobbellendem Husten („Crouphusten“) unterbrochen werden. In späterer Zeit und bei höheren Graden der Krankheit, wo die Athemnoth ihre höchste Höhe erreicht, sucht das Kind unter lauten pfeifenden und langgezogenen Athemzügen mit zurückgeworfenem Kopfe, Schweiß auf der Stirn, hervortretenden Augen, bläulichem, gedunsenem, ängstlichem Gesichte und geschwollenen Halsadern, gewaltsam und krampfhaft die nöthige Luft einzuziehen und greift dabei mit den Händen an den Hals, als ob es die Erstickung abwenden oder aus dem Halse etwas herausreißen wolle. Mitunter geschieht es auch, daß das Kind an einem solchen Anfalle erstickt. Meist aber läßt der Anfall nach einigen Minuten nach, das Kind sinkt ermattend zurück, schläft wieder anscheinend ruhig weiter oder würgt hustend eine geringe Menge eines zähen eiterigen Schleimes mit hautähnlichen Fetzen aus. Solche Croupanfälle wiederholen sich in ganz unbestimmten Zeiträumen, oft mehrmals in der Nacht, manchmal aber erst nach tagelanger Pause, während welcher nur etwas heisere Stimme, rauher Husten und mäßiges Fieber bemerklich ist. Bisweilen springt die heisere, rauhe und tonlose Stimme in hohe Fisteltöne über, so daß sie dem Krähen junger Hühner ähnelt.

Stirbt das kranke Kind nicht in einem Croupanfalle an Erstickung, sondern schreitet die Krankheit noch weiter vorwärts, dann treten jene plötzlich erscheinenden Anfälle in den Hintergrund und machen einem Zustande bleibender Athemnoth Platz. Der Athem ist jetzt jagend, unregelmäßig, sägend und pfeifend, die Stimme klanglos, die Miene leidend, ängstlich und lufthungrig, die Lippen sind blau und die Gliedmaßen kühl, die Haut ist trocken oder mit klebrigem Schweiße bedeckt. Das in leichter Betäubung liegende und in der Erstickungsangst sich unruhig hin- und herwerfende Kind wirft öfters unter gewaltsamem Athemholen den Kopf zurück; die Brust wird dabei nur mit größter Anstrengung gehoben und die Kehle gewaltsam gegen das Brustbein gedrückt. Unter immer mehr und mehr zunehmender Athemnoth erstickt endlich das Kind, nachdem manchmal zuletzt noch allgemeine Convulsionen eintraten.

Von der allergrößten Wichtigkeit für das frühzeitige Erkennen des beginnenden Croup ist: die Schmerzhaftigkeit der Kehle (des Kehlkopfs und der Luftröhre) und der entzündliche Zustand des

Rachens. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß in den meisten Fällen die Entzündung im Rachen (an und hinter den Mandeln) beginnt und von hier aus in den Kehlkopf hinabsteigt. Deshalb versäume man nie beim Husten eines Kindes mit Fieber und Heiserkeit, die Kehle zu befühlen und zu drücken, um zu wissen, ob sie schmerzhaft ist (was bei kleinen Kindern bisweilen nur aus ihrem Gebahren beim Drücken ersichtlich wird). Sodann unterlasse man es nie, den Gaumen und Rachen bei tief niedergedrückter Zunge (oder mittels Zuhalten der Nasenlöcher) zu besichtigen. Finden sich die letzteren Theile entzündet (stark geschwollen und geröthet) und mit weißlich-grauen (Faserstoff-) Gerinnseln bedeckt, dann suche der Arzt den Uebergang der Entzündung in den Athmungsapparat durch Bestreichen der entzündeten Theile mit Höllenstein oder durch Bepinseln mit concentrirter Höllensteinlösung oder Kalkwasser zu verhindern. Auch kann jetzt schon ein Brechmittel vorbauend wirken.

Geht die Krankheit in Genesung aus, dann nimmt das Fieber und die Athemnoth, sowie Husten und Heiserkeit allmählich ab, der Husten wird feucht und an die Stelle des trockenen und pfeifenden Athems tritt Schleimrasseln. Zuweilen werden dann die im Kehlkopfe und in der Luftröhre befindlichen (Faserstoff-) Gerinnsel in röhrigen und fetzigen Stücken ausgeworfen, nicht selten aber auch von den Kindern sofort verschluckt, wenn sie aus jenen Athmungswegen in die Mundhöhle ausgestoßen wurden. Doch ist die Entfernung der Gerinnsel aus den Luftwegen keineswegs zur Heilung durchaus erforderlich, ebensowenig wie die Ausstoßung derselben eine Garantie der Heilung giebt. Es können jene festen Gerinnsel nämlich zerfließen und dann noch innerhalb der Luftwege weggesogen werden; die ausgeworfenen können sich aber durch neugebildete ersetzen. Mitunter bleibt auch nach Heilung des Croup noch längere oder kürzere Zeit die Stimme etwas rauh und heiser.

Was die Behandlung des Croup betrifft, so kann diese nur von einem wissenschaftlich gebildeten Arzte richtig geleitet werden. Höchstens könnten die Angehörigen eines croupkranken Kindes durch öfteres Brechenlassen desselben (mit Hülfe von Brechwein oder besser noch durch Kitzeln des Rachens mit einem Federbarte) die Gefahr verringern. Auch mögen dieselben durch Herstellung einer feuchtwarmen Luft im Krankenzimmer (durch Verdampfen kochenden Wassers), sowie durch warme Umschläge (Breiumschläge, Schwämme in heißes Wasser getaucht) auf den Hals des Kindes, das Zerweichen der Gerinnsel in den Luftwegen zu unterstützen suchen; sodann ist dem Kinde öfters eine geringe Menge eines lauwarmen Getränkes und reizlose, flüssige Nahrung, am besten warme Milch, darzureichen. Von allen Behandlungsarten verdient übrigens die zweckmäßige Verbindung und Abwechselung der Brechmittel mit den örtlichen Aetzungen der Rachen- und Kehlkopfsschleimhaut mittels Höllenstein das meiste Vertrauen, denn sie hat am häufigsten noch geholfen. Man will auch bei verzweifelten Fällen von kalten Uebergießungen des Kopfes, Nackens und Rückens

gute Erfolge gesehen haben, indem dadurch das Husten (reflectorisch) verstärkt und häutige (Croup-) Massen kräftiger ausgeworfen werden. — Das letzte und oft nur einzig noch Erfolg versprechende Mittel, aber in manchen Fällen ein ganz vortreffliches, weil lebensrettendes Mittel, ist der Luftröhrenschnitt. Freilich muß derselbe zum richtigen Zeitpunkte, nicht zu spät, nicht beim schon sterbenden Kinde gemacht werden, wie dies früher gewöhnlich geschah, weshalb auch diese Operation einige Zeit als nutzlos in Mißcredit gekommen war Aber ganz mit Unrecht; Roser erzielte damit in 13 Fällen 6 Mal und Passavant unter 9 Fällen 4 Mal Heilung. Trosseau hat unter 222 Fällen 125 Mal Rettung vom Tode durch diese Operation gesehen. Jedenfalls ist es die Pflicht jedes gewissenhaften Arztes, auch wenn er zu spät herbeigerufen wird, doch noch den Luftröhrenschnitt als das möglicherweise noch einzig rettende Mittel ohne Verzug vorzunehmen. Wenn in einem homöopathischen Arzneischatze gesagt ward, daß durch die famose Luftröhrenschneiderei, welche die Verlegenheit der alten Schule neuerdings ersonnen habe, nicht weniger sterben, als sonst, so ist man doch jetzt allgemein von dem Gegentheil überzeugt.

Die Genesungsperiode bei einem Croupkranken verlangt sorgfältige Schonung. Vorzüglich behüte man denselben längere Zeit vor Einathmungen kalter Luft, vor Schreien und Singen; man lasse Hals und Füße warm halten, später jedoch nach und nach den Hals durch Entblößungen und kalte Waschungen gegen Kälte unempfindlicher machen (abhärten). Reizende Nahrungsmittel dürfen natürlich nicht gereicht werden.

b. Heiserkeits-Krankheiten.

Heiserkeit ist, ebenso wie eine rauhe, belegte und klanglose Stimme, das Zeichen einer Kehlkopfsaffection und in der Regel mit Husten verbunden. Dieser Kehlkopfshusten wiederholt sich des lebhaften Hustenkitzels wegen verhältnißmäßig häufiger als der Husten, dessen Ursache tiefer unten in den Luftwegen ihren Sitz hat. Er ist kurz, von ungewöhnlich hohem oder tiefem Tone und mit auffallendem (bellendem, grobem, krähendem, pfeifendem, zischendem) Klange, bei großer Heiserkeit ganz gedämpft. Er fördert gewöhnlich nur ganz kleine Klümpchen eines gleichförmigen, dicklichen, graulichen oder eitrigen Auswurfs heraus; manchmal ist er trocken. Nicht selten besteht neben dem Kehlkopfshusten mit Heiserkeit auch noch: Schmerz, Brennen, Kratzen, Spannen an und in der Kehle, große Trockenheit des Halses, Schling- und Athmungsbeschwerde, pfeifendes oder rasselndes Athmen, Anschwellung der Halsdrüsen, Neigung zum Sich-Verkotzen und Brechen.

Die Ursache der Heiserkeit und des Kehlkopfhustens ist in den allermeisten Fällen ein nach Erkältung entstandener acuter Kehlkopfs-Katarrh, der bei dem richtigen diätetischen Verfahren in kurzer Zeit ganz von selbst vergeht. Doch könnte auch eine heftigere Entzündung (bei Kindern der Croup) sowie ein Verschwärungsproceß

die Schuld tragen. Ganz mit Unrecht wird von den meisten Kehlkopfs-Kranken die Hals-, Kehlkopfs- oder Luftröhren-Schwindsucht gefürchtet; diese kommt für sich allein gar nicht vor, sondern tritt nur erst ganz zuletzt bei der Lungenschwindsucht auf. — Bei längerer Heiserkeit muß durchaus eine genaue innere Untersuchung des Halses von Seiten des Arztes (mit dem Kehlkopfsspiegel) vorgenommen werden, weil gar nicht selten durch örtliche und allgemeine Arzneimittel heilbare Geschwüre (besonders syphilitische), die sich durchaus nicht selbst überlassen bleiben dürfen, die Ursache derselben sind, oder bisweilen auch Geschwülste (Polypen), welche entfernt werden können.

Um nun einen heiseren Kehlkopf bei seinem Kranksein richtig behandeln zu können, muß man bedenken, daß dieses Organ nicht blos das Sprechen und Singen vermittelt, sondern daß es auch der Pförtner und Wächter des Athmungsprocesses ist, indem es seine Lage hinter und unter der Mund- und Nasenhöhle am obersten Ende der Luftröhre so einnimmt, daß alle Luft, welche in die Lungen hineintritt und aus denselben herauskommt, durch dasselbe hindurchströmen muß Außerdem ist es aber hinter und unter der Zunge auch so gelegen, daß Alles, was wir verschlucken, ebenso über den die Eingangsöffnung der Kehlkopfshöhle schließenden und so vor dem Eintritte fremder Stoffe schützenden Deckel (d. i. der Kehldeckel, die Epiglottis) hinweg-, sowie an der hintern Kehlkopfswand hinabrutschen muß. Da nun ganz dieselbe Haut, welche die Mundhöhle auskleidet, sich ununterbrochen auch in die Kehlkopfshöhle hineinzieht, so pflanzen sich sehr leicht und sehr gern Krankheits- und Reizungszustände von dem Schling- auf das Stimmorgan fort.

Es würde sonach bei Krankheiten des Kehlkopfs ebenso auf die Thätigkeit desselben, wie auf die Luft, welche wir einathmen, und auf das, was wir an Speise und Trank genießen, Rücksicht genommen werden müssen. Die Mode aber, bei Kehlkopfsleiden außen am Halse alle nur möglichen Arten von Torturen (in Gestalt von Pockensalbe, Senfteig, spanischer Fliege, Seidelbast, Haarseil 2c.) anzulegen, gehört zum Kurirschlendrian, der noch niemals etwas genützt hat. Ebenso ist das ängstliche Warmhalten des Halses ganz unnütz, und auch von den Prießnitz'schen Kaltwasserumschlägen läßt sich nicht viel Vortheilhaftes sagen.

Bei Heiserkeit sind hiernach die folgenden diätetischen Regeln zu beobachten: 1) Die größte Ruhe verlangt das afficirte Stimmorgan, wenn es gesunden soll. Deshalb muß der Heisere so wenig als nur möglich und ja nicht etwa mit Anstrengung, sondern ganz leise sprechen. Singen beim Heisersein kann recht leicht die Stimme für immer ruiniren, und lautes Sprechen oder Streiten beim kalten Biere in rauchigem Lokale hat schon Manchem mit leichter Heiserkeit eine lebenslange Rauhheit der Sprache zugezogen. Ja sogar das heftige Räuspern und Husten muß der Heisere soviel er nur immer kann, zu bekämpfen suchen, weil beim Husten die Luft mit großer Gewalt durch die verengerte Stimmritze getrieben wird und so eine starke Reibung an

den afficirten Stimmbändern stattfindet. — 2) Gleichmäßig warme und reine Luft zum Athmen, aber ebenso bei Nacht wie bei Tage, ist ebenfalls ein Haupterforderniß zur Heilung der Heiserkeit. Kalte, rauhe und trockene Luft, zumal im Winter bei Ost- und Nordwind oder wenn der Heisere gar vorher warme Luft eingeathmet hatte, ist die größte Schädlichkeit für einen kranken Kehlkopf. Deshalb muß der Heisere im Winter im geheizten Zimmer schlafen und, mußte er durchaus in's kalte Freie hinaus, dann jedenfalls durch die Nase statt mit dem Munde athmen und vor diese einen Respirator oder Tuch binden. — Rein, d. h. frei von Staub jeder Art, Tabaksrauch, scharfen Dämpfen, reizenden Gasarten muß die Luft, in welcher ein Heiserer athmet, stets sein, da jede unreine, durch die Kehlkopfshöhle hindurchströmende Luft das Kehlkopfsleide nicht nur unterhält, sondern fast immer noch steigert. — Bisweilen thut feuchtwarme (mit Wasserdämpfen geschwängerte) Luft bei Heiserkeit sehr gute Dienste. — 3) Reizlose Speisen und Getränke sind deshalb vom Heiserkeitskranken zu genießen, weil diese, bei ihrem Uebergange über den Kehlkopf, auf dessen Leiden nicht störend einwirken, während dies reizende Stoffe (wie scharfe Gewürze, Spirituosen) zu thun vermögen. Zu diesen reizenden Stoffen, welche vermieden werden müssen, gehört aber auch die Kälte, und darum darf das Getränk immer nur verschlagen (abgeschreckt) genossen werden; am besten dient freilich warmer (nicht etwa heißer) schleimiger Trank; auch hat das Anfeuchten des Kehlkopfes mit rohem Ei oder Gummischleim sein Gutes. Selbst harte und trockene Nahrungsstoffe dürfen eigentlich beim kranken Kehlkopfe nicht vorbeipassiren, sondern müssen stets in der Mundhöhle ordentlich zerkaut und eingespeichelt werden, so daß man sie dann als weichen Brei verschluckt.

NB. Wer sein Stimmorgan zum Sprechen oder Singen sehr nöthig hat, sollte die diätetischen Regeln nicht blos bei krankhaftem Zustande seines Kehlkopfs gehörig befolgen, sondern zum Theil auch zur Vermeidung von Kehlkopfsleiden beachten. Der Respirator ist für solche vom größten Nutzen, ihnen kann vorzüglich der Uebergang aus warmer in kalte Luft, und zwar besonders dann, wenn der Kehlkopf durch Singen oder angestrengtes Sprechen erhitzt ist, sehr gefährlich werden, ebenso hat auch das Trinken kalter Flüssigkeit nach Kehlkopfsanstrengungen seine Gefahren. Daß Staub und Rauch die Stimme belegen, ist bekannt. Auch geben nicht selten Erkältungen der äußern Haut, namentlich der Füße, des Halses und Nackens Veranlassung zu Heiserkeit (in Folge des Kehlkopfskatarrhs). Eine vorsichtige und allmähliche Gewöhnung des Halses und überhaupt der äußern Haut an kalte Luft und kaltes Wasser ist Jedem anzurathen, jedoch muß diese Gewöhnung ja recht vorsichtig und allmählich geschehen, wenn sie nicht anstatt Heil, Unheil anrichten soll.

c. Auswurfs- und Bluthusten-Krankheiten.

Das, was ein Hustenkranker aushustet (der Auswurf) kann so verschiedenartig sein, von so verschiedenen Stellen der Athmungsappa-

raie stammen und das Product so ganz verschiedener Krankheitsprocesse sein, daß der Laie gar nicht im Stande ist, daraus auf sein Leiden zu schließen. Er thut deshalb gut, wenn er nicht einen mit dem Untersuchen der Athmungsorgane vertrauten Arzt zu Rathe ziehen kann, alle die Regeln zu befolgen, welche beim Husten und der Lungenschwindsucht angegeben wurden.

Bluthusten, Blutspucken, Blutsturz. Wird das Blut ausgehustet oder ausgeräuspert, so stammt dieses in der Regel aus den Luftwegen, am häufigsten aus der Lunge; jedoch könnte es auch erst aus der Mund- und Nasenhöhle in die Athmungswerkzeuge herabgeflossen sein. Stets sind dabei größere oder kleinere Blutgefäße zerstört, so daß das Blut aus ihnen heraus in die Luftwege fließen kann. Dasselbe wird entweder noch flüssig oder in geronnenem Zustande, heller roth oder dunkel, mit Luft, Eiter oder andern Stoffen gemischt in geringer Menge (als Blutstreifchen) oder in großer Masse (Lungen-Blutsturz), bisweilen nur ganz kurze Zeit (manchmal aber auch tage- und wochenlang) ausgehustet. Zuweilen gehen der Blutung Brustschmerzen, Kitzeln and Wärmegefühl im Athmungsapparate, Herzklopfen, Athembeschwerden u. dgl. vorher. In den meisten Fällen wird der Patient, aber ganz unnöthiger Weise, durch den Blutauswurf in so großen Schreck versetzt, daß er sogar von Fieber, großer Nervenerregung, Ohnmachtsanwandlung und selbst Ohnmacht heimgesucht wird.

Die Behandlung des Bluthustens verlangt zunächst die äußerste Schonung der Athmungsorgane und Herabsetzung der Herzthätigkeit; daher Vermeidung des Sprechens, aller Erhitzungen und Gemüthsaufregungen, sowie aller hustenerzeugenden Einathmungen. Der Patient bleibe ganz ruhig (ohne sich zu ängstigen) im Bette und zwar in reiner kühler (nicht kalter) Luft und in einer mehr sitzenden als liegenden Stellung; alle beengenden Kleidungsstücke müssen abgelegt werden; es ist für Leibesöffnung zu sorgen und kaltes Getränk (Limonade, Wasser), Eispillen oder Gefrorenes, sowie milde nicht heiße Speise zu genießen. Bisweilen scheinen warme Hand- und Fußbäder gute Dienste zu leisten. Zur Nachkur ist vor Allem zu empfehlen: die größte körperliche, geistige, geschlechtliche und gemüthliche Ruhe, eine milde, gut nährende Kost (Milch- oder Buttermilchkur), Vermeidung aller Gelegenheitsursachen, welche Herzklopfen veranlassen, und Schonung des Athmungsapparates.

d. Brustkrampf oder Asthma-Krankheiten.

Unter Asthma, Brustklemme, Brustkrampf (Ausdrücke, die nur eine Krankheitserscheinung, nicht eine Krankheit bezeichnen), versteht man eine Athemnoth (Lufthunger mit sehr beschwerlicher Kurz- und Schwerathmigkeit), die mit heftigen krampfhaften Athembewegungen verbunden ist und zeitweilig (periodisch) in längeren oder kürzeren Anfällen (von Minuten, Stunden oder Tagen), meist plötzlich, auf-

tritt. Es äußert sich der asthmatische Anfall durch heftiges Erstickungsgefühl des Patienten, der ängstlich nach Luft hascht, mit vorgebeugtem Körper und zurückgebeugtem Kopfe, sich mit den Händen anklammernd athmet, wobei sich das ängstliche, verfallene, bleiche oder bläuliche Gesicht verzerrt und die Halsmuskeln anspannen. Das Athmen ist keuchend, mit zischendem, pfeifendem oder rasselndem Geräusch; die Haut kühl; in der Regel gesellt sich Husten und Auswurf (einer dicklichen Masse) hinzu.

Bei Kindern rührt das Asthma am häufigsten von einer krampfhaften Verengerung der Stimmritze (des Kehlkopfes) her, und diese ist bisweilen eine für sich allein bestehende, zur Zeit den Aerzten noch ganz unerklärliche Erscheinung, während sie manchmal auch bei anderen Hustenkrankheiten, wie beim Croup oder Keuchhusten, auftritt, oder auch die Folge vom Eindringen fremder Körper in die Luftwege ist. — Beim Ausbleiben oder Steckenbleiben des Athems (wodurch sich das Asthma bei Kindern charakterisirt) richte man das Kind auf, bespritze Brust und Rücken mit kaltem Wasser, poche und reibe den Rücken, gebe ein Klystier von warmem Wasser und Essig, reibe und bürste Handteller und Fußsohle, stecke den Finger tief in die Mundhöhle und reize zum Husten und Brechen, wende Riech- und Niesmittel an und mache ein warmes Bad. Uebrigens beruhige man das Kind durch Zureden und sonst auf alle Weise.

Bei Erwachsenen ist das Asthma in der Regel eine Krankheitserscheinung, welche der widernatürlichen Erweiterung der Lungenbläschen (dem Lungen-Emphysem) zukommt. Doch kommt dasselbe auch als nervöser Krampf der Luftröhrenästchen (nervöser Bronchialkrampf) vor und begleitet manchmal auch noch andere Lungenübel, sowie diese und jene Krampf- und Nervenkrankheit. Bei sehr fetten Personen, zumal solchen, welche die Spirituosen lieben, scheint Asthma von der Fettsucht des Herzens und Herzbeutels herzurühren und verlangt deshalb eine gegen die Fettsucht gerichtete Behandlung. Auch pflegt man nicht selten die Schwerathmigkeit (die Brustbeklemmung, den Lufthunger) bei Herzkranken, Lungenschwindsüchtigen, Buckligen, Bleichsüchtigen u. s. w. Asthma zu nennen. — Wo immer asthmatische Anfälle oder große Schwerathmigkeit auftreten, da kann nur die genaue physikalische Untersuchung Aufschluß über den Grund dieser Krankheitserscheinungen geben. Es ist ganz falsch, bei asthmatischen Beschwerden gleich an Brustwassersucht zu denken; es existirt dieselbe als Krankheit gar nicht. — Um den Asthma-Anfall abzukürzen, versucht man nach dem Lösen aller beengenden Kleider: Anspritzen mit kaltem Wasser gegen Brust und Rücken, Kitzeln des Rachens (um Brechneigung oder Brechen zu erregen), Einathmen von frischer Luft, von Aether, Chloroform, innerlich Chloralhydrat oder subcutane Morphiumeinspritzungen, warme Hand- und Fußbäder, Klystiere, Reibung des Rückens. Starker schwarzer Kaffee, wie Fruchteis oder Eispillen sollen manchmal gute Dienste leisten.

Die Lungen-Ausweitung, der Lungendampf, das Lungen-Emphysem, welches in der Regel mit asthmatischen Anfällen, oder doch mit Kurz- oder Schwerathmigkeit, sowie mit hartnäckigem, meist trockenem Husten einhergeht und gar nicht selten mit anderen Brustleiden (besonders Schwindsucht) verwechselt wird, besteht in einer krankhaften Erweiterung der Luftbläschen, wobei die Lungen widernatürlich mit Luft überfüllt sind und an Elasticität so verloren haben (erschlafft sind), daß sie die Luft aus den Lungenbläschen nicht gehörig auszutreiben im Stande sind. Natürlich wird deshalb bei dieser Stagnation der alten Luft (bei diesem erschwerten und geringen Ausathmen) auch nicht genug neue Luft in die (noch mit Luft überfüllten) Lungen eingezogen werden können, und sonach ist auch die Blutumwandlung (die Mauserung und Verjüngung des Blutes) innerhalb des Blutes erschwert und herabgesetzt. Auch wird der Blutlauf vom rechten Herzen durch die Lungen in das linke Herz etwas behindert (durch die starke Spannung der Bläschenwände und den Druck auf die die Lungenbläschen umspinnenden Haargefäße) und deshalb die rechte Herzhälfte durch Blutüberfüllung größer und weiter. Daß nun das vergrößerte (und deshalb oft stark klopfende) Herz in der Magengrube klopft, hat seinen Grund darin, daß die in Folge des widernatürlichen Luftgehaltes vergrößerte linke Lunge das Herz von links mehr nach rechts gedrängt hat. Auch bedingt diese Lungenvergrößerung eine (faßartige) Auftreibung des ganzen Brustkastens (nebst einer Verkürzung des dicken Halses), sowie eine Verschiebung der Leber. Sehr viel hat nun aber der Unterleib mit seinen Organen bei dieser Krankheit zu leiden, und zwar wegen des behinderten Blutlaufs durch Herz und Lungen. Da nämlich das Unterleibsblut nicht flott genug in den rechten mit Blut überfüllten Vorhof des Herzens einströmen kann, so staut es sich in den Adern der Unterleibsorgane, besonders in der Pfortader, also hauptsächlich in der Leber und Milz, sowie im Magen und Darmkanale, und erzeugt auf diese Weise die mannigfachsten Unterleibsbebeschwerden (s. später), vorzugsweise Störungen in der Verdauung und Hämorrhoidalleiden. Ja, diese Beschwerden incommodiren den Kranken oft weit mehr, als das Lungenleiden, und veranlassen denselben, den begleitenden Husten den Namen eines „Magen- oder Unterleibs-Hustens“ zu geben.

Die Ursachen der Lungenerweiterung können sehr oft nicht ergründet werden, es scheinen besonders folgende zu sein: langwieriger Husten (besonders Keuchhusten), mühsames Athmen (bei Verengerung der Luftwege durch Verstopfung oder Compression) und heftige Lungenanstrengungen (beim Instrumentblasen, Singen, langem Sprechen, vielem und schnellem Laufen ꝛc.). Sonach dürfte im Allgemeinen sehr heftiges und erschwertes Ausathmen, ebenso wie sehr tiefes und starkes Einathmen mit längerem Zurückhalten der Luft in der Lunge den Grund zum Lungen-Emphysem legen. Wenn die Hustenkrankheiten besser gepflegt und behandelt würden, so würde sicherlich in vielen Fällen die Entstehung von Emphy-

sem verhütet. — So beschwerlich dieses Lungenleiden ist, so hat es doch auch seine guten Seiten. Weil nämlich dabei die Lunge blutärmer ist, so können in derselben auch nicht so leicht Blutüberfüllung mit ihren Folgen (Entzündung, Schwindsucht, Blutung) zu Stande kommen. — Heilbar ist das Emphysem zwar nicht, am allerwenigsten durch Arzneimittel, doch läßt es sich bei richtigem Verhalten oft lange und ziemlich gut ertragen.

Die Behandlung des Lungen-Emphysems sollte natürlich dahin streben, die erweiterten Luftbläschen wieder zu verengern; da dies aber wohl niemals erreicht werden kann (umsomehr als bei ausgebildetem Emphysem ein Schwund der in den Lungenbläschen vorkommenden und deren Zusammenziehung bewirkenden Muskelfasern stattfindet), so muß wenigstens das Austreiben der alten Luft aus den Lungen zu öfteren Malen des Tages wiederholt werden. Deshalb athme der Patient öfters recht kräftig aus (wohlverstanden aus, nicht ein), ja drücke sich selbst den Brustkasten mit den Händen tüchtig zusammen, oder lasse dies von einem Andern thun. Er versuche ferner eine vorübergehende Zusammenziehung der feinsten Luftwege durch Turnübungen (vorzugsweise mit den Armen), sowie durch Waschungen des Rückens und der Brust mit kaltem Wasser zu erzielen. Eine Hauptregel für den Emphysematiker ist sodann: Alles zu vermeiden, was Lungen-Katarrhe (die das Uebel verschlimmern und asthmatische Anfälle hervorrufen), zu erzeugen im Stande ist; er vermeide also rauhe und verdorbene Luft, Wind, Staub, Rauch, Erkältungen; er unterlasse Alles, was stärkeres Herzklopfen hervorruft, wie Körperanstrengungen, Klettern, Berg- und Treppensteigen, geistige und gemüthliche Ueberreizungen. Gegen die Unterleibsbeschwerden thut der reichliche Genuß warmen Wassers gute Dienste; übrigens ist der Stuhlgang stets in Ordnung zu halten, vieles Sitzen zu vermeiden und eine leichtverdauliche, nicht blähende Diät zu führen. Die comprimirte (zusammengedrückte, verdichtete) Luft thut manchem Emphysematiker sehr gut, anderen bringt sie nur während der Anwendung vorübergehende Erleichterung. — Bei den asthmatischen Anfällen ist wie oben angegeben wurde zu verfahren.

Q. Krankheiten im Verdauungs-Apparate.

Der Verdauungsapparat und der Verdauungs-Proceß erleiden sehr häufig Störungen und zwar meistens in Folge von Diätsünden, Genuß schädlicher Stoffe, Erkältungen des Bauches und Verlangsamung des Unterleibsblutlaufs (mit Hämorrhoiden). — Die Krankheitserscheinungen bei diesen Krankheiten sind nach dem Sitze und der Art des Uebels sehr verschieden; am häufigsten finden sich Appetitlosigkeit, Brechen, Durchfall, Verstopfung, Leibschmerzen. — Die Krankheiten im Verdauungsapparate, zumal die im Magen und Dünndarme, sind niemals leicht zu nehmen, weil sie in

Folge der Störung des Verdauungsprocesses auf die Blutneubildung und somit auf die ganze Ernährung nachtheiligen Einfluß ausüben können.

a. Kau- und Schlingbeschwerde-Krankheiten.

Die Krankheiten im Vor-Verdauungsapparate, welche sich durch genaue Untersuchung (indem man den Mund so weit als möglich aufmachen läßt, die Zungenwurzel mit einem Spatel oder Löffelstiele niederdrückt und bei kleinen Kindern die Nase zuhält) meistens leicht ergründen lassen, geben sich theils durch unangenehme Empfindungen und Schmerzen verschiedener Art, theils durch Störungen der Bewegung des kranken Theiles, des Kauens, Einspeichelns und Schlingens, selbst des Athmens und Sprechens zu erkennen. Die Zunge ist dabei fast stets belegt, doch hat dieser, wie überhaupt jeder Zungen-Beleg wenig Werth. — Die Ursachen der Mund-Rachenhöhlen-Krankheiten, zu denen das kindliche und jugendliche Alter vorzugsweise disponirt, sind entweder rein örtliche und nicht selten äußerliche Schädlichkeiten (Erkältungen, scharfe Speisen, Gifte, Arzneien u. s. w.), oder sie werden durch Krankheiten benachbarter Organe erzeugt, oder sie stammen aus einem Allgemeinleiden (Skorbut, Blei- oder Quecksilberkrankheit, Syphilis, Pocken, Scharlach). — Die Behandlung dieser Krankheiten muß in den allermeisten Fällen eine rein örtliche (durch Ausspülen, Ausspritzen, Bepinseln, nicht durch Gurgeln) und eine diätetische sein (durch Abhalten und Wegschaffen von Schädlichkeiten, besonders Vermeiden von Kälte und scharfen Stoffen). Das Gurgeln bei diesen Krankheiten schadet in Folge der Erschütterung der kranken Parthie gewöhnlich mehr als es nützt, abgesehen davon, daß dabei der kranke Theil in der Regel vom Gurgelwasser gar nicht berührt wird. — Die im Vor-Verdauungsapparate am häufigsten vorkommenden Krankheiten sind:

1) Der **gewöhnliche böse Hals**, die katarrhalische Mandel- und Gaumenbräune, bei welchem das Schlingen mehr oder weniger erschwert oder schmerzhaft ist, giebt sich durch dunkle Röthe und Anschwellung des hier und da mit weißlichem zähen Schleime überzogenen Gaumens (Zäpfchens, Gaumensegels) und der Mandeln zu erkennen. Diese Entzündung, welche sich bisweilen auch auf die Ohrtrompete ausdehnt und dann Ohrensausen erzeugen kann, vergeht in der Regel in wenigen Tagen ganz von selbst, zumal wenn die entzündeten Theile nicht durch kaltes oder reizendes Getränk (nicht durch Gurgeln) und feste Speisen incommodirt werden. Man genieße nur warmes, schleimiges Flüssiges und lasse, wenn man die Heilung beschleunigen will, die gerötheten und geschwollenen Parthien vom Arzte mit Höllenstein bestreichen. Am besten ist es, wenn man letzteren gleich zu Anfange, beim ersten schmerzhaften Schlucken anwendet. — Aus den Vertiefungen der Mandel werden mitunter weißliche oder grünliche feste Klümpchen ausgeräuspert, „Mandelsteine", welche ohne Bedeutung sind.

2) Der **Croup** und die **Diphtheritis** des Gaumens, welche sich sehr gern auf den Kehlkopf (als häutige Bräune) ausbreiten, bestehen in einer weit intensiveren Entzündung als der Katarrh und geben sich durch grauweißliches Gerinnsel auf der dunkel gerötheten und geschwollenen Gaumenschleimhaut zu erkennen. Hier ist, und zwar so bald als nur möglich, eine eingreifende (ätzende) Behandlung, sowie unter Umständen der Luftröhrenschnitt von Seiten eines Arztes durchaus nöthig. Die Mundhöhle und der Gaumen und die Mandeln sind öfters mit einer Lösung von chlorsaurem Kali sorgfältig zu reinigen. Auch will man vom Einblasen pulverisirten Schwefels und dem Bestreichen mit Carbolsäurelösung günstige Erfolge gesehen haben. Die Diphtheritis ist eine miasmatisch-contagiöse Krankheit, deren Contagium theils flüchtig, theils fixer Natur zu sein scheint, deren eigentliches Wesen (wie das aller Contagien) aber völlig unbekannt ist. Das Contagium, zu dessen Aufnahme besonders katarrhalisch gereizte Schleimhäute geneigt sind, wirkt auf die Schleimhäute zerstörend und auflösend. In den diphtherischen Auflagerungen finden sich fast stets Pilze. Es ist aber noch nicht festgestellt, ob die Pilze die Ursache der Krankheit sind oder nur eine nebensächliche Bedeutung haben. Da die Diphtheritis eine sehr ansteckende Krankheit ist, so hat man sich sehr vor den diphtheritischen Massen in Acht zu nehmen (wer z. B. einem an Diphtheritis Erkrankten in den Mund sehen oder dessen Mundhöhle reinigen will, wird gut thun sich den Mund und die Nasenöffnungen zu verbinden, letztere könnten mit Watte verstopft werden; die Hände sind mit Lösungen von übermangansaurem Kali zu waschen). Der Auswurf der Kranken ist mit Carbolsäurepulver zu desinficiren; Wäsche (besonders Taschentücher), welche möglicherweise mit Auswurf verunreinigt sein könnte, ist mit Carbolsäurewasser zu besprengen und einige Zeit in kochendes Wasser zu bringen. Trinkgeschirre, Löffel und Wäsche des Kranken dürfen nicht von Gesunden benutzt werden. Wer bereits an Schnupfen, Rachen- oder Kehlkopfskatarrh leidet, hat aus den obenerwähnten Gründen sich besonders vor Ansteckung zu hüten. Kinder sind bei Diphtheritis-Epidemien ängstlich vor Erkältung zu hüten und jeder vorhandene Katarrh ist sorgfältig zu behandeln. Sie sollten womöglich aus einem Hause, wo die Diphtheritis herrscht, entfernt werden; jedenfalls sind sie von kranken Geschwistern ganz zu trennen.

3) Bei starker **Vergrößerung** und gleichzeitiger **Verhärtung** der Mandeln, wodurch eine gaumige Stimme, Athembeschwerde, Schnarchen im Schlafe, bei offenem Munde, bisweilen auch Schwerhörigkeit erzeugt werden kann, lasse man ein Stück der Mandeln abschneiden. Diese Operation ist schmerzlos und ungefährlich.

4) Bei **Geschwüren** in der Mundhöhle, die bisweilen von scharfen Zahnkanten herrühren, muß durchaus der Arzt zu Rathe gezogen werden, ebenso auch bei allen auffallenden und beschwerlichen Lippen- und Zungenleiden, und ferner noch bei allen Geschwülsten im Vorverdauungsapparate.

5) **Schwämmchen** werden weißliche, reif-, rahm-, oder käseartige Belege auf der Schleimhaut des Mundes (an Lippen, Backen, Zunge) und Schlundes genannt, die bald in kleinen abgesonderten Pünktchen, Knötchen oder Bläschen, bald in größeren hautartigen Flecken oder Schorfen (S o o r, M e h l h u n d) auftreten. Unter dem Mikroskope zeigen sich diese Auflagerungen als Pilze, welche in das Oberhäutchen, mitunter auch in die Schleimhaut hineinwuchern (die unter der weißlichen Masse auch roth, heiß, geschwollen und bisweilen sogar wund ist). Dabei kommen noch Krankheitserscheinungen der verschiedensten Art vor, besonders große Unruhe, Schling- und Athmungsbeschwerden, Heiserkeit, Husten, Erbrechen, Durchfall u. s. f. — D i e S c h w ä m m c h e n s i n d a n s t e c k e n d (durch die Sporen des Soorpilzes) und treten vorzugsweise bei schwächlichen Kindern im ersten Lebensjahre auf, die einen Zulp bekommen, gefüttert und nicht gehörig rein gehalten werden. Durch eine jedesmalige Reinigung des Mundes nach dem Stillen können die Schwämmchen fast stets verhütet werden. Erwachsene werden selten von den Schwämmchen befallen. — Die Behandlung der Schwämmchen bei Kindern verlangt: Milchnahrung oder Fleischbrühe, die größe Reinlichkeit, reine Luft, frische Wäsche, fleißiges und gründliches Abspülen und Abwaschen der befallenen Stellen mit lauwarmem Wasser (Lösung von chlorsaurem Kali). Es muß die Reinigung des Mundes aber allenthalben geschehen, damit nicht in einem Winkel der Mundhöhle Pilze und Sporen zurückbleiben, von denen sonst eine neue Ansteckung ausgeht.

6) Die **Aphthen**, eine häufig bei Kindern (gewöhnlich in Folge von Unreinlichkeit), seltener aber bei Erwachsenen vorkommende Mundkrankheit, entstehen durch eine Ausschwitzung von Faserstoff unter das Oberhäutchen der Schleimhaut. Sie bilden weiße oder gelbliche Flecke von Hanfkorn- bis Linsengröße, welche von einem dunkelrothen Saume umgeben sind. Sie verursachen Brennen und Schmerzen im Munde, die bei der Nahrungsaufnahme stören, und sind öfters mit Magen- und Darmkatarrh verbunden. Die Behandlung der Aphthen ist bei Säuglingen und Kindern dieselbe wie bei Schwämmchen; bei Erwachsenen wendet man Bestreichungen mit Höllenstein an.

7) Bei **aufgelockertem, mißfarbigem, leichtblutendem Zahnfleische** kann erst dann, wenn der Zahnstein, der sich am Halse der Zähne (zwischen diesem und dem Zahnfleische, letzteres vom Zahne abdrängend) angelegt hat, entfernt ist, durch kalte und zusammenziehende Mundwässer (von Alaun-, Salbei-, Eichen- oder Chinarinde-Abkochung) Nutzen erwartet werden.

8) Die sogenannte **Mundfäule** betrifft das Zahnfleisch, die Schleimhaut der Lippe und der Wange und besteht in einer geschwürigen Zerstörung dieser Haut. Sie beginnt immer zuerst am Zahnfleische (am oberen Saume und an der vorderen Fläche desselben) und zwar meist auf einer Seite durch Röthung, Schwellung und Lockerung desselben. Dabei

speichelt der Patient viel und riecht sehr übel aus dem Munde. Später löst sich das Zahnfleisch von den Zähnen, diese werden locker, es sondert sich eine blutige, jauchige Flüssigkeit ab und es kommt zur Zerstörung der kranken Mundtheile. Gegen dieses Uebel, welches häufig seine Entstehung vernachlässigter Mund- und Zahnreinigung verdankt, wirkt chlorsaures Kali als Mundspülwasser am sichersten; auch sind Bestreichungen mit Höllenstein, sowie bei Blutungen das Eisenchlorid empfehlenswerth.

9) **Entzündliche Zahnfleischgeschwulst**, gewöhnlich von einem kranken Zahne veranlaßt, muß durch warme Umschläge auf die Wange, sowie durch fleißiges und lange fortgesetztes Nehmen recht warmen Wassers in den Mund baldigst zur Eiterung gebracht und geöffnet werden.

10) **Zahnfistel** ist ein enger Gang, der sich von der Zahnwurzel oder dem Zahnfache nach außen erstreckt und entweder am Zahnfleische oder auch auf der Backe öffnet. Er schließt sich gewöhnlich bald nach Entfernung des schuldigen Zahnes oder der Zahnwurzel.

11) Die **Ohrspeicheldrüsen-Entzündung** (der Mumps, Ziegenpeter, Bauerwetzel) giebt sich durch eine Geschwulst dicht vor dem Ohre zu erkennen, die schmerzhaft oder schmerzlos, heiß und etwas geröthet oder von gewöhnlicher Temperatur sein kann, das Oeffnen des Mundes, das Kauen und bisweilen auch das Schlingen erschwert und Fieber mit Ohrenschmerz veranlaßt. Bei Anwendung trockener Wärme (Kleienkissen) verschwindet diese Entzündung **gewöhnlich** innerhalb 8—14 Tagen ohne alle Medicin.

12) Bei **Schlingbeschwerden**, welche tiefer unten im Halse (in der Speiseröhre) ihren Grund haben, bei welchen der Bissen gleichsam in der Brust stecken bleibt und bisweilen erst nach einiger Zeit wieder in den Mund zurückkehrt (Wiederkäuen) oder ausgebrochen wird, muß der Arzt **durchaus** mit der Schlundsonde untersuchen.

13) **Das Steckenbleiben fremder**, vorzugsweise spitziger **Körper in der Speiseröhre** (besonders von Knöchelchen, Gräten, Nadeln u. dgl.) erzeugt sofort je nach dem Sitze und der Größe des Körpers mehr oder weniger beschwerliche Erscheinungen. Sitzen größere Körper oben in der Nähe des Kehldeckels, so können sie Erstickungszufälle mit starkem Hustenreiz und convulsivischem Husten, gedunsenem, bläulichem Gesichte veranlassen. Haben sie ihren Sitz tiefer unten in der Speiseröhre, so erzeugen sie einen entweder anhaltenden oder ab und zu nachlassenden dumpfen Schmerz und Angstgefühl. Jeder Versuch zu schlucken verursacht Steigerung des Schmerzes; auch gesellt sich oft Brechneigung und Würgen hinzu. Kleinere spitze Körper rufen gewöhnlich geringere Beschwerden und Stechen, bisweilen blutiges Erbrechen hervor. — Bisweilen entfernt die Natur den fremden Körper entweder durch Husten, Würgen und Brechen, oder durch Schlingbewegungen, welche denselben

in den Magen befördern. Geschieht diese Entfernung nicht bald, so suche man den Körper mit dem Finger zu erhaschen, errege durch Kitzeln des Rachens (mit dem Finger oder einem Federbarte) Würgen und Brechen, trinke mit Oel oder Butter gemischtes Wasser und klopfe den Rücken zwischen den Schulterblättern. Hilft dies nicht, dann muß chirurgische Hülfe in Anspruch genommen werden; höchstens könnte in dringendem Falle mit einem Fischbeinstäbchen oder einer biegsamen Ruthe, an deren einzuführendem Ende ein mit Oel getränktes Schwämmchen fest angebunden ist, ganz vorsichtig in die Speiseröhre gefahren werden, um den fremden Körper locker zu machen oder in den Magen hinabzustoßen.

b) **Magenbeschwerden.**

Der Magen verlangt, als das wichtigste Organ der Verdauung, durch welche unserm ganzen Körper neues Ernährungs-, also Lebensmaterial zugeführt wird, eine sehr sorgsame Pflege. Störungen seines Wohlbefindens, — besonders durch unzweckmäßiges Verhalten (zumal bei schwachem Magen) in Bezug auf Speise, Trank und Medicin, sowie in Folge von Zusammendrücken desselben durch Kleidung und Krummsitzen, — wenn sie auch nicht immer sofort und bedeutende Beschwerden veranlassen, ziehen aber doch, sobald sie sich öfters wiederholen, ganz unheilbare, sehr beschwerliche und das Allgemeinbefinden bedeutend störende Magenübel nach sich. Die Folgen langdauernder Magenleiden zeigen sich dann auch am Aeußern des Körpers als Abzehrung, Mattigkeit, Bleich- oder Fahlsehen des Kranken.

Magenbeschwerden, die entweder beim vollen oder leeren Magen, gleich oder erst einige Zeit nach dem Essen, nach dieser oder jener Speise wahrgenommen werden können, sind: Gefühl von Vollsein oder Leere, von Drücken, Brennen, Stechen oder von heftigeren, krampfenden Schmerzen (Magenkrampf) in der Herz- (oder richtiger Magen-) Grube; Auftreibung und Gespanntsein; sowie Empfindlichsein beim Eindrücken der oberen Bauchgegend; Störung der Eßlust, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Ekel und Neigung zum Brechen, Aufstoßen, Schluchzen, Sodbrennen, Erbrechen. Durch letzteres kann das Genossene (halb oder noch gar nicht verdaut), Schleim, Galle oder Blut entleert werden. Ob dabei die Zunge belegt ist und wie, darauf kommt gar nichts an. — Das, was man im gewöhnlichen Leben einen „verdorbenen Magen oder gastrischen Zustand“ nennt, ist in der Regel ein fieberloser Magenkatarrh, der sehr bald bei der unten angegebenen Diät von selbst verschwindet.

Diese Magenbeschwerden, die sehr verschiedenartigen Magenübeln zukommen und bei ein und demselben Uebel bei verschiedenen Personen von ganz verschiedener Beschaffenheit sein können, treten nun aber auch nicht selten ohne ein besonderes Magenleiden auf, wie z. B. bei Affectionen der Magennerven und des Gehirns (Migräne), bei Blutstauungen

am Magen in Folge von Leber-, Herz- und Lungenleiden, sogar bei bloßer Blutarmuth (Bleichsucht), Gemüthsstörung und Blutkrankheiten. Kommen sie plötzlich und in sehr heftigem Grade zum Vorschein, dann muß stets sofort an eine Vergiftung oder an einen Bruchschaden, in manchen Fällen auch an Schwangerschaft gedacht werden. Sind sie aber allmählich entstanden, langsam gewachsen und schon einige Zeit vorhanden, ist sonach ein Magenleiden (welcher Art ist ganz egal) zu vermuthen, dann richte man sich nach der folgenden **Magendiät.** Zuvörderst ist 1) jede Beengung des Magens, wodurch seine Ausdehnung und Bewegung gestört wird (am häufigsten durch enge Kleidungsstücke) zu vermeiden. Beim weiblichen Geschlechte (was dafür aber auch weit häufiger, als das männliche an Magenbeschwerden leidet) sind es hauptsächlich die Unterrocksbänder, sowie das Schnürleib, welche den Magen nebst der Leber und Milz maltraitiren. Sodann übt aber auch das Gebücktsitzen, zumal gleich nach dem Essen und wenn es anhaltend stattfindet, einen hindernden Druck auf den Magen aus. Also sorge man für gehörig lockere Bekleidung der Magengegend und für möglichst aufrechtes Sitzen. — 2) Wärme thut dem leidenden Magen fast immer gut; nur bei Blutbrechen muß Kälte (sogar Eis) innerlich und äußerlich angewendet werden. Zur Erwärmung des Innern des Magens reicht einfaches warmes (nicht laues) Wasser aus, was in nicht zu großen Portionen, aber öfters getrunken werden muß. Aeußerlich dient zum Warmhalten der Magengegend eine Leibbinde; bisweilen ist's aber auch von Vortheil, höhere Wärmegrade auf die Magengrube mittels warmer Umschläge (von Hafergrütze oder Leinsamen) oder warmer Steine, Tücher und Flaschen anzuwenden. — 3) Der leidende Magen darf durch größere Massen von Nahrungsmitteln nicht belästigt werden. Deshalb sind nur kleinere Portionen von Nahrungsstoffen auf einmal zu genießen, jedoch, um die Ernährung des Körpers aufrecht zu erhalten, zu öfteren Malen. Gänzliches Entziehen der Nahrung macht natürlich den Körper blutarm, matt und mager. — 4) Die Nahrung muß eine sehr leicht verdauliche sein, zumal diejenige Nahrung, welche vorzugsweise vom Magen verdaut wird, nämlich die eiweißstoffige (wie: Fleisch, Eiweiß, die kleberhaltigen Getreidesamen und caseinreichen Hülsenfrüchte). Am leichtesten zu verdauen ist diese Nahrung aber, wenn sie in flüssiger oder dünnbreiiger Form und nicht mit zu viel Fett gemischt, genossen wird; deshalb ist gute, mäßig fette Fleischbrühe (schleimige Suppen, Saucen), mit wenig Fleischextract und weiches oder mit Suppe oder Zucker zerquirltes Ei am allermeisten zu empfehlen. Milch, weil der Käsestoff derselben im Magen gerinnt, wird schon weniger gut vertragen und darf niemals in größerer Quantität auf einmal, am besten etwas verdünnt, getrunken werden. Fleisch (aller Art, aber recht gut und weich gekocht oder gebraten, ja nicht gepökelt oder geräuchert) ist nur dann unschädlich, wenn es sehr klein zerschnitten und sehr lange, bis zur Breiform zerkaut wird. Ueberhaupt muß alles Feste, was genossen wird, durch tüchtiges Zerkauen im Munde schon butterweich gemacht werden. Fern vom kranken Magen bleibe:

Schwarzbrod, hartes Ei, Kartoffel, Salat und jedes Gemüse, Käse, Schinken und Gepökeltes, Wurst, fetter und harter Fisch, fettes Backwerk, Eingemachtes und Obst. — 5) Mit reizenden Stoffen ist der Magen ängstlich zu verschonen. Es ist deshalb vorzugsweise zu warnen: vor kaltem Trunke (verschlagenes Bier und Wasser ist erlaubt), scharfem Gewürze (besonders Pfeffer und Senf), starken spirituösen und kohlensäurereichen Getränken und Säuren. Da beim Cigarrenrauchen sich der Speichel mit scharfer Cigarrensauce mischen und verschluckt werden kann, so ist das Rauchen auszusetzen oder vermag der Patient dies nicht, so muß es mittels einer Pfeife oder Cigarrenspitze geschehen. Arzneistoffe sollten eigentlich aus dem kranken Magen ganz und gar verbannt sein.

Bei Störung der Magenverdauung in Folge von Blutarmuth und katarrhalischen Magenbeschwerden scheint die Pepsinbildung beeinträchtigt zu sein. Da nun aber die Verdauungsfähigkeit neben Säuren von der Menge des Pepsins abhängig ist, so empfiehlt sich in solchen Fällen das Darreichen von künstlichem Pepsin. Sehr zweckmäßig ist der in den Apotheken vorräthige Pepsinwein, der zugleich etwas freie Salzsäure enthält. Hiervon werden ein bis zwei Eßlöffel voll nach der Mahlzeit genommen.

1) **Brech-Krankheiten.** Brechen, welches ohne entgegengesetztwurmförmige (antiperistaltische) Zusammenziehung der Magenwand, nur durch die Zusammenziehung des Zwergfells und der Bauchmuskeln (deshalb manchmal auch beim heftigen Husten und Lachen) zu Stande kommt, ist allerdings in den meisten Fällen die Erscheinung einer Magenaffection, nicht selten aber auch von einem Hirnleiden (Erschütterung, Erweichung, Migräne) oder einer Nervenaffection, sowie vom Darmkanale aus erregt. — Zunächst ist aber bei jedem plötzlich eintretenden, heftigeren oder öfters wiederkehrenden Erbrechen, zumal vorher gesunder Personen, an Vergiftung, Einklemmung eines Bruches (und dann mit hartnäckiger Verstopfung) und bei weiblichen zeugungsfähigen Individuen an Schwangerschaft zu denken und darnach zu handeln.

Bei Magenaffectionen kommt Brechen in folgenden Fällen vor: bei einfacher Ueberladung des Magens, besonders mit unverdaulichen Stoffen; bei Druck und Stoß, sowie bei Reizung desselben durch fremde Körper, durch Zerrung und falsche Lagerung desselben (in Folge von Verwachsungen oder Brüchen), bei Ekel und Brechen erregenden Substanzen, beim Katarrh (besonders beim chronischen der Säufer) und Geschwüren des Magens. — In der Schwangerschaft (in der ersten Hälfte) ist das Brechen wie bei der Seekrankheit gewöhnlich mit unerträglichem Uebelsein verbunden und nur selten durch eines der vielen empfohlenen Mittel zu heben. — Die Behandlung des Brechens soll natürlich in Stillung desselben bestehen (wenn nämlich schon die überflüssigen und schädlichen Stoffe aus dem Magen entfernt sind)

und zu diesem Zwecke probire man: Eis oder Eiswasser, kohlensaure Wässer und Getränke, säuerliche Flüssigkeiten, Aufgüsse von Camillen, Baldrian oder Krauseminze, starken schwarzen Kaffee.

Brechenlassen, mit Hülfe von Brechmitteln oder Kitzeln des Rachens, kann heilsam sein: bei starker Magenüberladung, bei Vergiftung, bei Verstopfungen der Luftwege (besonders Croup) und der Schlingorgane.

2) **Magenschmerzen** und **Magenkrampf** sind unangenehme Empfindungen in der Magengegend, welche ganz von selbst bei leerem oder vollem Magen, bald nach dem Essen oder erst einige Stunden nachher, sowie nach bestimmten Speisen und Getränken erscheinen können. Nur bei Bleichsüchtigen scheint Magenschmerz rein nervös sein zu können, sonst aber wohl stets von einer Magenaffection herzurühren. Die häufigste Ursache des heftigeren Magenschmerzes ist das runde Magengeschwür; dumpfere und leichtere Empfindungen in der Magengegend (von Drücken, Brennen, Vollsein, Leere) können der Ueberladung, dem Katarrhe, Erweiterung und Verengerung des Magens zukommen.

Der vom Magengeschwüre veranlaßte Magenkrampf giebt sich durch eine in unregelmäßigen Perioden wiederkehrende, raffende und schnürende, bohrende oder glühende Empfindung in der Magengegend zu erkennen, welche sich bisweilen hinterwärts zum Rücken erstreckt und in den höheren Graden Kälte der Gliedmaßen, Kolik, Schluchzen, Würgen, Erbrechen, Herzklopfen, allgemeine Krämpfe, Ohnmachten und andere nervöse Erscheinungen mit sich führt. Dieser Schmerz mildert sich bisweilen durch Zusammenbeugen des Bauches und durch starken Druck auf die Magengrube; auch schmerzstillende, betäubende Mittel (Morphium) erleichtern denselben.

3) **Sodbrennen**, wozu sich manchmal das raffende Gefühl des Magenkrampfes oder Wasserbrechens gesellt, besteht in dem periodisch eintretenden Gefühle von Aufsteigen eines heißen, brennenden Durstes oder einer Flamme vom Magen nach dem Schlundkopfe, meistens mit öfterem Aufstoßen einer wasserhellen saueren oder ranzigen Flüssigkeit.

Als Ursachen des Sodbrennens werden angeführt: der Genuß fetter, ranziger Speisen und von saurer oder leicht säuernder Kost; sodann Magenaffectionen mit vermehrter Absonderung des sauren Magensaftes; ferner die Bildung von Milch- und Buttersäure durch abnorme Umwandlung der stärkehaltigen Nahrungsmittel, besonders aber chronischer Katarrh der Magenschleimhaut (bei Branntweintrinkern). — Die Behandlung ist zunächst auf Tilgung der Säure (durch Magnesia oder doppelkohlensaures Natron, einen Theelöffel in ein Glas Wasser), sodann aber auf Verbesserung der Magenschleimhaut (Magenverdauung) mittels strenger Diät gerichtet.

4) **Blutbrechen** rührt in den meisten Fällen entweder von blutenden Abschorfungen der Magenschleimhaut, oder von einem runden Magen-

geschwüre her und verlangt, wenn es sehr heftig ist, zur Heilung kalte Ueberschläge auf die Magengegend und Verschlucken von Eisstückchen oder Eiswasser, später nach seinem Aufhören aber noch einige Zeit eine karge und kalte, flüssige Diät.

c) Darm-Krankheiten.

Die Krankheiten des Darmkanals gehen hauptsächlich mit Störungen des Stuhlganges (Verstopfung oder Durchfall) einher und sind mit heftigern (Kolik-) Schmerzen verbunden, wenn sie ihren Sitz im Dickdarme haben, während die des Dünndarmes in der Regel ganz schmerzlos sind. Außerdem können bei den Darmkrankheiten auch noch Auftreibungen des Bauches, Kollern und Poltern in den Gedärmen, Erbrechen und Gelbsucht vorkommen. — Die Dünndarm-Krankheiten sind, zumal bei kleinen Kindern, deshalb weit gefährlicher als die Dickdarm-Krankheiten, weil durch sie die Bildung und Aufsaugung des Speisesaftes, sonach die Blutneubildung, gestört wird. Am leichtesten kommen diese Krankheiten, die in der Regel von schmerzlosem Durchfall begleitet sind, in Folge der Erkältung des Bauches zu Stande und bedürfen zu ihrer Heilung tüchtige Erwärmung des Bauches (durch warme Breiumschläge, heiße Tücher oder Wärmsteine), neben warmen, flüssigen, milden und schleimigen, aber nahrhaften Nahrungsmitteln. Beim Nervenfieber und bei der Lungenschwindsucht finden sich Geschwüre im Dünndarm, die gewöhnlich Durchfall veranlassen. Auch ist nur der Dünndarm der Wohnsitz des Band- und Spulwurms. — Die Dickdarm-Krankheiten, welche in der Regel sehr schmerzhaft, mit Stuhldrang oder Stuhlzwang, Durchfall oder Verstopfung verbunden sind, verlangen außer großer Wärme des Bauches und warmer, leichtverdaulicher Diät noch warme, schleimige Klystiere (aus Stärkeabkochung).

Unter **Kolik** versteht man einen plötzlich eintretenden, sehr heftigen und periodisch wiederkehrenden Leib- oder Darmschmerz, welcher seinen Sitz gewöhnlich oberhalb der Nabelgegend hat und kneipend, zusammenschnürend, reißend, schneidend oder wehenartig pressend sein kann, selten aber durch Druck vermehrt wird (wie der Schmerz bei Bauchfellentzündung). Nicht selten wird die Kolik von Aufstoßen, Erbrechen, Stuhlzwang oder Durchfall begleitet und löst sich meistens unter Abgang von Winden nach oben oder unten (siehe bei Blähungen). In der Regel hat sie ihren Grund in einer örtlichen Affection und zwar, wie es scheint, vorzugsweise des Dickdarms; jedoch läßt sich in den allerwenigsten Fällen die wahre Ursache nachweisen. Stets ist aber auch bei derartigen Leibschmerzen an einen Bruchschaden zu denken und genau darnach zu forschen. Die Behandlung der Kolik mit warmen Getränken, warmen Umschlägen auf den Bauch und warmen Klystieren ist in den meisten Fällen von gutem Erfolge. — Die Blei- oder Maler-Kolik mit der eigenthümlichen Zahnfleischentfärbung und dem schiefergrauen oder bläulichen Saume am Rande des Zahnfleisches verlangt

bei ihrer Behandlung außer Wärme auch noch Opium und schleimig-ölige Abführmittel.

1) Durchfalls-Krankheiten. — Durchfall (Diarrhöe, Abweichen, Bauchfluß, der Abgang flüssiger Stoffe aus dem After) ist eine Erscheinung, welche sehr vielen und ganz verschiedenartigen Darmaffectionen zukommt und sich mit Schmerz verbindet, sobald der Dickdarm der Sitz des Uebels ist. — Die schnell eintretenden und bald vorübergehenden Diarrhöen mit wenigen wässerigen Entleerungen werden gewöhnlich durch unmittelbare lokale Einwirkungen veranlaßt, wie durch den Genuß sehr kalter oder säuerlicher, gährender, unverdaulicher u. a. Stoffe, durch Kothanhäufungen und Würmer, sowie durch Laxirmittel. — Anhaltendere und öfters sich wiederholende Durchfälle haben ihren Grund in der Regel entweder: im Darmkatarrh (und dieser ist bei kleinen Kindern sehr gefährlich) oder in Verschwärungsprocessen. Zu den letzteren (d. s. dann colliquative Durchfälle, wenn neben sehr häufigen Entleerungen das Allgemeinbefinden sehr schlecht ist) gehört der Durchfall bei Nervenfieber, Schwindsucht und Ruhr. — Als epidemische Durchfalls-Krankheiten treten Cholera und Ruhr auf. — Nicht selten geht beim Durchfall gleichzeitig mit Wasser, Schleim und Eiter auch noch Blut und Eiweiß aus dem Blute ab und darnach ist die Diarrhöe mehr oder weniger entkräftigend. — Daß bei jedem Durchfalle vom Arzte der Leib genau zu untersuchen, das Genossene und das durch den After Entleerte gehörig zu erforschen, sowie der Mastdarm nicht unberücksichtigt zu lassen ist, versteht sich von selbst. — Durch Wärme (innerlich und äußerlich) und richtige (vorzugsweise schleimige) Diät, sowie mitunter durch stärkehaltige Klystiere versucht man den Durchfall zu stillen, sowie durch leicht verdauliche und nahrhafte Kost das Verlorengegangene zu ersetzen.

Brechdurchfall, wo neben der Diarrhöe auch Brechen auftritt, kann Symptom eines gleichzeitig bestehenden Magen- und Darmkatarrhs (besonders bei kleinen Kindern), sowie der Cholera sein, abgesehen natürlich von Vergiftungen (durch Kupfer-, Chlor- und Antimonsalze, Phosphor, ätzende Säuren, scharfe Pflanzengifte u. s. w).

Asiatische Cholera.

Die Cholera (cholera morbus), eine in Indien einheimische Seuche, erreichte im ersten Drittel unseres Jahrhunderts das erste Mal Europa. Sie ist für den Arzt eine noch ganz dunkle Krankheit. Nur das ist ganz augenscheinlich, daß bei derselben das Blut äußerst schnell einen großen Theil seines Wassers, zunächst nach dem Dünndarme, dann auch nach dem Dickdarme und Magen hin, verliert und, dadurch eingedickt, in seinem Laufe und seiner Thätigkeit, vorzüglich in Bezug auf die Absonderungen und Wärmeentwickelung, sehr bedeutend gestört wird. Ansteckend ist die Cholera nicht, d. h. sie ist von

Person zu Person nicht übertragbar; wohl ist sie aber verschleppbar, so daß ein oder mehrere von der Ferne hergekommene Cholerakranke (wahrscheinlich durch ihre Excremente) in einer von dieser Krankheit noch nicht heimgesuchten, wahrscheinlich aber dem Entstehen der Cholera günstigen Gegend dieselbe zum Ausbruch bringen können. Die Cholera wird fast stets durch Cholerakranke (Choleradiarrhöe), oder mit den Ausleerungen Cholerakranker beschmutzte Gegenstände (Wäsche, Kleider u. s. w.) verschleppt, auch durch die Luft soll sie weiter verbreitet werden, was aber von Manchen bestritten wird. Es scheint, daß das Choleragift, dessen Wesen noch unbekannt ist, hauptsächlich in den faulenden Excrementen der Kranken enthalten ist. Der Athem und die Hautausdünstung der Kranken scheinen nicht ansteckend zu wirken. In den zahlreichen Pilzen, welche in den Cholerastühlen gefunden werden, glaubte man den Cholerakeim, die Ursache der Cholera entdeckt zu haben. Neuere Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß dieselben Pilze nicht nur bei gewöhnlichem Durchfall, sondern auch bei anderen Krankheiten gefunden werden. Die Cholera befällt Menschen jeden Alters und Standes, Gesunde wie Kranke, am häufigsten aber Personen, welche unregelmäßig leben (besonders Säufer) und solche, die schlecht genährt sind und sich nicht schonen können (Arme). — Vorboten hat diese Krankheit gar nicht, höchstens stellt sich vor ihrem Ausbruche Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Neigung zum Durchfall (leichte Diarrhöe, Cholerine), allgemeines Uebelbefinden und veränderte Gesichtsfarbe ein. — Zur Zeit der Cholera bestehen neben derselben gewöhnlich auch noch Durchfälle, mit und ohne Brechen, die ihren Grund in einem Darm- und Magenkatarrh haben und bei Vernachlässigung in Cholera übergehen können, während sie durch Warmhalten des Bauches und warmes schleimiges Getränk (auch ohne Opium) fast stets leicht zu heben sind. Die Brechdurchfälle treten auch in den heißen Sommermonaten (öfters epidemisch) auf.

Die Krankheitserscheinungen bei der Cholera sind folgende: der Durchfall ist wohl das erste Symptom, er ist schmerzlos und beginnt meistens in der Nacht (nach Mitternacht). Das Entleerte wird hierbei sehr bald ganz wässerig, geruchlos, weißlichgrau und reiswasserähnlich. Das Erbrechen, welches in der Regel erst einige Zeit nach dem Durchfalle auftritt und wohl nie ohne denselben besteht, aber recht wohl fehlen kann, entleert zuerst den gerade vorhandenen Inhalt des Magens, das Genossene, dann Schleim und Galle, schließlich jedoch ebenfalls reiswasserähnliche Flüssigkeit. Diese Flüssigkeit, welche durch den Stuhl und das Brechen aus dem Darmkanale und Magen entfernt wird, stammt aus dem Blute und enthält deshalb außer Wasser auch noch andere Blutbestandtheile (Eiweiß, Salze), sowie eine große Menge von Oberhautpartikelchen der Darmschleimhaut. Bisweilen, in den schwersten und schnell tödtlichen Krankheitsfällen, bei der sog. trockenen Cholera, kommt es gar nicht zur Entleerung der reiswasserähnlichen Flüssigkeit, sondern dieselbe häuft sich im gelähmten Darme und Magen an. — Es ist gewiß einleuchtend, daß

in Folge des großen Wasserverlustes das Blut eindicken muß und dies zeigt sich auch bei Aderlassen und in den Leichen ganz deutlich. Daß aber eingedicktes Blut nur mit Mühe durch das Herz vorwärts getrieben werden und nicht mehr so flott, besonders durch die feinen Haargefäßchen, fließen kann, versteht sich wohl von selbst. Daher kommt es denn, daß der Puls (des Herzens und der Pulsadern), welcher anfangs gewöhnlich beschleunigt ist (bis zu 140 Schlägen), nach und nach in dem Grade, als die Wasserentleerung und Eindickung des Blutes sich steigert, immer langsamer und schwächer wird, bis er endlich gar nicht mehr zu fühlen ist. Mit der Eindickung des Blutes und der geschwächten Circulation steht nun die geringere Entwickelung der Eigenwärme im Einklange. Zunge und Haut fühlen sich deshalb kalt an; die letztere ist bleigrau, anfangs kühl und dann entweder leichenartig oder froschkalt (bei zäher Feuchtigkeit) zusammengezogen (wie Gänsehaut), runzliger (besonders an Händen und Füßen) und weniger elastisch, so daß eine mit den Fingern gebildete Falte sich nur langsam wieder ausgleicht; die Nägel erscheinen länger und bläulichgrau. Wegen der gestörten Umwandlung des Blutes aus dunkelrothem in hellrothes innerhalb der Lungen und wegen des verzögerten Durchflusses des sonach dunklen Blutes durch die Haargefäße tritt an verschiedenen Stellen, wie an der Haut (besonders der Finger und Zehen), den Lippen, Augen und der Zunge, bläuliche Färbung (Cyanose) hervor. — Alle Absonderungen aus dem Blute, welche des Wassers ganz besonders bedürfen, müssen natürlich bei dem angegebenen Zustande des Blutes und der Circulation verringert und endlich ganz aufgehoben werden. Daher schreibt sich denn die große Trockenheit der Haut, der Augen, der Nase, der Zunge und Mundhöhle (der große Durst), des Kehlkopfs (die rauhe, heisere, schwache und klanglose Stimme) und der Lungen (das beschwerliche Athmen mit beängstigendem Drucke auf der Brust). Die Harnabsonderung ist deshalb äußerst sparsam oder ganz aufgehoben. — Es wäre nun wunderbar, wenn bei einem solchen Blutzustande die Ernährung und Thätigkeit des Muskel- und Nervensystems ordentlich vor sich gehen sollte. Dies ist aber auch nicht der Fall, denn im Muskelsysteme treten Anfangs Krämpfe (besonders in den Waden und Bauchmuskeln), später Schwäche und Lähmungen auf; die Affection des Nervensystems giebt sich durch widernatürliche Empfindungen (besonders von innerer großer Hitze) und Schmerzen mancherlei Art, Sinnestäuschungen, große Gleichgültigkeit und Unbesinnlichkeit zu erkennen. — Das Gesicht ist verfallen, bläulichgrau, die Augen tiefliegend, matt, trocken und von bläulichen oder dunkelblaugrauen Ringen umgeben, die Nase schmal, spitzig und kalt; die Schläfen- und Backengegend vertieft und kühl; die Lippen trocken, bläulich oder mit zähem Schleime überkleidet.

Im Verlaufe der Cholera lassen sich deutlich zwei Perioden unterscheiden, und zwar die erste oder die Periode der Kälte und die zweite oder die der Wärme, wenn nämlich die Krankheit nicht in der Kälteperiode tödtete. Im erstern oder Kälte-Zeitraume ist

neben dem Durchfalle und Brechen das Sinken der Körperwärme, sowie das Schwinden des Pulses, die bläuliche Färbung und Trockenheit das Charakteristische. Je weniger hier vom Pulse zu fühlen ist, desto gefährlicher ist der Zustand, jedoch genesen auch noch viele von den Kranken, deren Puls schon unfühlbar war. Der zweite oder Wärme-Zeitraum charakterisirt sich durch die Rückkehr der Körperwärme, das Heben oder Deutlichwerden des Pulses, das Wiedererscheinen der Absonderungen, vorzüglich der Harn- und Schweißabsonderung. Das Nachlassen des Durchfalls und Brechens ist jetzt von keiner so großen Wichtigkeit, als der Eintritt des Harnens. Ein sehr günstiges Zeichen in dieser Periode ist es, wenn die Hautwärme allmählich wiederkehrt und der Patient nicht plötzlich in große Hitze und starken Schweiß verfällt. Am wichtigsten ist jedoch die Wiederkehr der Harnausscheidung. — Daß nach dem Weichen aller Choleraerscheinungen noch längere Zeit eine schlechte Verdauung, besonders im Magen, zurückbleibt, möchte man mehr auf die dargereichten Heilmittel (die in der Regel den Magen gräßlich maltraitiren) als auf die Krankheit schieben. — Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden, denn sie kann sich blos auf Stunden und Tage beschränken, wie auch auf Wochen ausdehnen. Die Kälteperiode ist stets weit kürzer als der Hitzezeitraum.

Daß eine große Menge von Schutzmitteln gegen die Cholera empfohlen und ohne Erfolg gebraucht worden sind, versteht sich wohl von selbst. Wenn man Alles vermeiden wollte, was angeblich schon die Cholera veranlaßt haben soll, dann dürfte man gar nicht mehr denken, essen, trinken und überhaupt leben. — Das beste Schutzmittel bleibt es immer, wenn man den von der Cholera befallenen Ort bei Zeiten verläßt und in eine gesunde Gegend übersiedelt. Geht dies nicht, dann vermeide Jedermann Alles, was ihm erfahrungsgemäß Durchfall oder Erbrechen verursacht. Sodann geht nichts über eine Bauchbinde, die aber ja nicht während der Nacht abzulegen ist, wo der Bauch am leichtesten kalt werden kann. Denn weniger Diätfehler als Erkältungen des Bauches, vorzugsweise in der Nacht, scheinen den Ausbruch der Cholera zu begünstigen. Der Verfasser, der eine sehr große Anzahl von Cholerakranken behandelte, fand keinen darunter, welcher eine Bauchbinde getragen hätte, sehr viele aber, die weder Obst noch Gurken, Melonen, Salat, Kartoffeln, Weißbier ꝛc. genossen und stets eine strenge Diät geführt hatten. Auch die Füße sind warm zu halten. Bezüglich der Nahrung kann noch beobachtet werden, daß man nichts genießt, was aus Cholera-Lokalitäten stammt (namentlich keine feuchten, sehr wasserhaltigen und schleimigen Nahrungsmittel), da möglicherweise Choleragift daran haften könnte. Sodann wasche man Fleisch, Gemüse u. s. w. gründlich oder setze die Nahrungsmittel womöglich der Siedehitze aus, ehe man sie genießt. Der übermäßige Genuß von Getränken ist zu vermeiden. Dem Trinkwasser kann etwas Rothwein zugesetzt werden. Ganz unerläßlich ist ferner die größte Reinlichkeit bezüglich der Nahrung,

Kleidung, Wohnung und Luft; die Abtrittsgruben, die Excremente und deren Behälter sind zu desinficiren. Die Ausgüsse in Küchen, welchen die schlechte Luft aus Gruben und Kanälen, die faulende Stoffe enthalten, entströmt, müssen mit Wasserschlüssen (Siphons) versehen werden. Kehricht und sonstige Abfälle sind zu verbrennen oder doch baldigst zu entfernen.

Die Behandlung bei ausgebrochener Krankheit kann, da wir zur Zeit nur die hauptsächlichsten Erscheinungen derselben kennen, auch nur gegen diese gerichtet sein. Großer Wasserverlust des Blutes, Kälte und träge Circulation des eingedickten Blutes sind nun aber die hervortretendsten Erscheinungen, und gegen diese kann natürlicherweise nichts wirksamer als Wärme und Wasser neben Erregungsmitteln sein. Deshalb hält der Verfasser zur Zeit für die einfachste und beste Behandlung die folgende: bei eintretendem Durchfalle sofort in's warme Bett (Wärmflaschen), heiße Umschläge auf den Leib, Trinken heißen Thees oder Wassers in mäßigem Grade, leicht verdauliche Nahrung. Auch durchgeschlagene Abkochungen von Hafermehl, Gerste, Reis u. s. w. sind erlaubt; sie können mit etwas Rothwein vermischt werden. Werden Hände, Füße, Nasenspitze und Zunge kalt, dann muß das Trinken heißen Wassers oder Thees bedeutend gesteigert werden, auch wenn ein großer Theil davon wieder weggebrochen wird. In dem Falle, daß der Puls kraftloser und schwächer wird, setze man als Erregungsmittel für die Herzthätigkeit zu dem heißen Getränke irgend ein Spirituosum (wie Wein, Rum, Spiritus). Nebenbei mag man aber den Durst und die innere Hitze durch mäßigen Genuß kalten Getränks, wie Bier, Wasser (kohlensaures oder mit Wein), Eis, Champagner oder dergleichen, zu mäßigen suchen. Die starken Erregungsmittel aus der Apotheke taugen sicherlich nichts. Beim Eintritt der Wärme muß mit der angegebenen heißen und erregenden Behandlung nachgelassen werden, damit nicht zu plötzlich und nicht eine zu große Hitze eintritt. Jetzt scheint Bier zum Antreiben der Harnabsonderung am meisten von Nutzen zu sein. Soviel steht aber sicherlich fest, daß, da wir die widernatürliche Ausfuhr von Wasser aus dem Blute bei der Cholera noch nicht hemmen können, die Zufuhr von Flüssigkeit in das eingedickte Blut die Hauptsache bei der Heilung dieser Krankheit ist.

Das Choleragift scheint in den faulenden Excrementen der Cholerakranken, selbst jener, welche nur an Choleradiarrhöe leiden, enthalten zu sein, wenigstens durch dieselben weiter verbreitet zu werden. Die Cholera, welche bald mit, bald gegen den Wind wandert, in allen Klimaten bei den verschiedensten Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden der Luft und bei der verschiedensten Beschaffenheit des Trinkwassers auftritt, sowie alle Classen und Geschlechter heimsucht — folgt in ihrer Verbreitung überall (in Indien, Rußland, Europa) ganz auffallend dem Verkehrswege, sie geht regelmäßig mit dem Zuge nicht nur der Karawanen und Kriegsheere, sondern auch der Schiffe und Eisenbahnen, sie dringt immer erst

von Hafen und Stapelplätzen der Inseln in's Innere derselben, und bricht stets nur auf Inseln aus, welche von Schiffen aus cholerakranken Gegenden besucht werden, und nicht auch auf jenen, welche zu dieser Zeit keine solchen Besuche erhalten. Pettenkofer hat deutlich nachgewiesen (an 253 Aufsehern des Münchener Glaspalastes), daß sich der Einfluß des persönlichen Verkehrs auf die Entwickelung einer Ortsepidemie auch bis in's kleinste Detail verfolgen und finden läßt.

Es ist nun aber auch Thatsache, daß selbst der lebhafteste Verkehr an manchen Orten keine Cholera-Epidemie hervorruft, während sie hinwiederum oft an Orten ausgebrochen ist, deren Verkehr mit cholerakranken Gegenden äußerst gering war. Diese Thatsache läßt sich durch eine andere Thatsache sehr leicht erklären; es schließt nämlich compacter Felsengrund der Häuser das Entstehen einer Orts-Epidemie aus. In einzelnen Häusern kann hier allerdings manchmal die Cholera vorkommen (besonders in Folge mangelhafter Reinlichkeit), aber nie wird eine Orts-Epidemie daraus entstehen. — Wie es nun eine Bodenbeschaffenheit giebt, welche die Entwickelung einer Orts-Epidemie absolut hindert, so giebt es auch Verhältnisse des Bodens, in deren Folge eine Epidemie constant sich schneller oder langsamer, heftiger oder gelinder entwickelt, einen kürzeren oder längeren Verlauf nimmt. So unterstützt im Allgemeinen die Feuchtigkeit des Bodens und dessen Durchtränkung mit faulenden Auswurfstoffen die Weiterentwickelung der Krankheit. Auf diese Weise werden dann schmutzige und feuchte Stadtviertel und Häuser Infectionsherde. Ferner zeigt es sich deutlich, daß an tieferen und feuchteren Stellen meist die Entwickelung heftiger und der Verlauf rascher ist, als an höher und trockener gelegenen, wo die Entwickelung gelinder, oder der Verlauf sehr in die Länge gezogen. Das Steigen und Fallen des Grundwassers scheint ebenfalls einen gewissen Einfluß auf das Entstehen der Cholera zu haben. In der Wüste und auf der See stirbt die Cholera bei einer längeren Reise aus, weil die Verhältnisse (in der Wüste der trockene Boden) der Wiedererzeugung ihres Giftes nicht günstig sind.

Da die Luft in den Häusern mit der Boden- oder Grundluft in ununterbrochenem Verkehr steht, so nimmt sie die schädlichen Gase auf, welche sich bei Zersetzung der organischen Substanzen (besonders Excremente) im Boden bilden. Ebenso können durch diese faulenden Stoffe die Brunnen verunreinigt werden. Es muß daher das Eindringen der Excremente in den Boden vermieden und ihre Zersetzung möglichst durch Desinfection verhindert werden. Unter den Substanzen, welche die Processe der Fäulniß und Gährung hindern, steht die Carbolsäure obenan.

Ist die Verbreitungsweise der Cholera auch noch nicht ganz sicher erforscht, so müssen doch folgende Maßregeln zu ihrer Verhütung und gegen ihre Ausbreitung getroffen werden: zunächst Vermeidung von

Anhäufung und Faulen von zumal flüssigen Excrementen und deren Einsickern in den Boden; ständige Desinfection der Excremente als verhütende Maßregel; peinliche Desinfection der Choleraexcremente; dieselben dürfen nicht in die gemeinschaftlichen Abtrittsgruben oder auf angehäufte Misthaufen gegossen werden, sondern in besondere Gruben, wo dieselben durch Kalk, Asche und dergleichen trocken gelegt werden; man benutze keine fremden Abtritte; Rinnsteine und Abzugskanäle aus Cholerahäusern können die Krankheiten in Nachbarhäuser verbreiten, und hat man deshalb sein Augenmerk auf dieselben zu richten. Wer den Abtritt mit Fremden benutzen muß, thut besser, zur Zeit der Cholera einen Nachtstuhl in Gebrauch zu nehmen. Vorsicht beim Benutzen von Trinkwasser, weil dieses im Boden mit Choleragift verunreinigt sein könnte. Die Leib- und Bett-Wäsche von Cholerakranken ist sofort nach ihrer Beschmutzung mit Carbolsäurewasser zu besprengen und auszukochen.

Die flüssigen Excremente sind sobald als möglich durch Carbolsäurepulver zu desinficiren und dann durch Kalk, Erde u. s. w. zu verschütten. Alle Geschirre, Nachtstühle, Bettschüsseln u. s. w sind mit Carbolwasser zu reinigen, und ist nach dem Ausspülen etwas Carbolwasser darin stehen zu lassen. Die Personen, welche mit Cholerakranken zu thun haben, müssen ihre Hände mit übermangansaurem Kali waschen. In den Räumen, wo Cholerakranke lagen und starben, sind die Fußböden mit Carbolsäurewasser oder Chlorkalklösung zu scheuern, in Schalen werde aufgestellt Chlorkalk mit Salzsäure oder Schwefel verbrannt (auf Thongeschirren), die Wände und Decken sind mit Carbolsäurewasser zu tünchen.

Die Ruhr, Dysenterie.

Die Ruhr, welche besonders in tropischen Gegenden endemisch und auf der ganzen bewohnten Erdoberfläche epidemisch vorkommt, scheint durch ein Miasma hervorgerufen zu werden, dessen Entstehung durch hohe Temperaturgrade und schnellen Temperaturwechsel (heiße Tage und kühle Nächte, wie im Herbste), dichtes Zusammenwohnen (in Strafanstalten, Festungen u. s. w.) und ungesunde Nahrungsmittel sehr begünstigt wird. Gewöhnlich führen Erkältungen und Diätfehler zum Ausbruch der Krankheit. Die Dysenterie ist eine Diphtheritis der Dickdarm-Schleimhaut, welche bald in milderem, bald in höherem Grade auftritt und sich zunächst durch heftige Kolikschmerzen, häufigen und schmerzhaften Stuhldrang und Stuhlzwang und durch Durchfall zu erkennen giebt. Hierzu kann sich dann auch noch gesellen: heftiges Fieber, große Unruhe und Kraftlosigkeit, Verfallen des Gesichtes, Kälte der Haut, Auftreibung des Bauches, Schluchzen, Krämpfe, Phantasiren, Bewußtlosigkeit. Nach der verschiedenen Beschaffenheit der erkrankten Schleimhaut werden durch den Stuhl entweder eiteriger Schleim (weiße

Ruhr) und Blut (rothe Ruhr), oder geronnene, jauchige, aashaft stinkende Massen entleert. Wenn auch die Ruhr sowenig wie die Cholera von Person zu Person ansteckend ist, so erscheint es doch als sehr wahrscheinlich, daß durch Excremente, Bettschüsseln, Klystierspritzen von Ruhrkranken die Krankheit auf Gesunde übertragen werden kann. Es empfiehlt sich daher, die genannten von Ruhrkranken gebrauchten Gegenstände nicht zu benutzen und deren Excremente gehörig zu desinficiren und nicht in den gemeinschaftlichen Abort zu schütten, sondern tief in die Erde einzuscharren. — Bei Ruhrepidemien genieße man keine Speisen und Getränke, welche abführend wirken; zweckmäßig ist es, dem Trinkwasser etwas Rothwein zuzusetzen. Magen- und Darmkatarrhe müssen möglichst verhütet und sorgfältig behandelt werden, da die katarrhalischen Schleimhäute zur Aufnahme des Ruhrgiftes besonders geneigt sind. Der Leib und die Füße sind warm zu halten (Bauchbinde, wollene Strümpfe).

Die Behandlung verlangt fortwährend warme Umschläge auf den schmerzenden Bauch und warme Klystiere von gekochter Stärke mit einem Eigelb (alle 4—6 Stunden). Um den Verlust der durch den Stuhl abgehenden Blutbestandtheile zu ersetzen, müssen warme flüssige und sehr leicht verdauliche Nahrungsmittel gereicht werden, welche schon im Magen und Dünndarme vollständig aufgelöst werden und sonach den kranken Dickdarm nicht belästigen können, wie gute (mit Ei abgequirlte) Fleischbrühe, durchgeschlagene Abkochungen von Hafer, Gerste u. s. w. und weiche Eier, aber alles nur in kleinen Portionen. Als Getränk Eiweißwasser (1 Eiweiß mit 1 Pint kaltem Wasser tüchtig gequirlt), bei starkem Fieber Eiswasser oder kleine Eisstückchen. Um den mit dieser Krankheit verbundenen Stuhlzwang nicht zu vermehren, darf nicht jedem leichten Drang zum Stuhlgang nachgegeben werden. — Nach der Heilung ist längere Zeit flüssige Nahrung zu genießen und der Leib mittels einer Bauchbinde warm zu halten.

Brechruhr der Kinder.

Der Brechdurchfall der Kinder ist ein Magen-Darmkatarrh, welcher sehr viele kleine Kinder hinrafft, und zwar deshalb, weil diese hierbei wegen der gestörten Magen- und Darmverdauung nicht die gehörige Menge Nahrungsstoff in das Blut aufnehmen können, theils darum, weil in Folge des Durchfalls eine Menge nahrhafter Bestandtheile aus dem Blute verloren gehen. So muß natürlich das Leben wie die Flamme einer Lampe verlöschen, der man nicht nur Oel nicht zugießt, sondern sogar entzieht. Bisweilen beschränkt sich der Katarrh nur auf den Darm und giebt sich dann durch Diarrhöe allein zu erkennen; ergriff er dagegen blos den Magen, dann deutet er sich durch Appetitlosigkeit und Brechen ohne Durchfall an.

Die Ursache des Magenkatarrhs ist in den allermeisten Fällen die **Kälte** und zwar dann, wenn sie auf das Innere oder Aeußere der Baucheingeweide einwirkte. Lächerlicher Weise hört man freilich gar nicht selten auch das Zahnen als Ursache des Durchfalls angeben. Erkältung des Bauches, kaltes Trinken, kalte Bäder und Klystiere ziehen am meisten diesen Krankheitszustand nach sich. Vorzüglich gehört hierher auch das Bloßstrampeln (Aufdecken) der Kinder, besonders im Schlafe und bei kalter Luft, das schlechte Tragen derselben auf dem Arme (wobei Füße und Bauch zum Theil entblößt werden) und das Abhalten zum Uriniren im Freien (zumal wenn das Kind vorher im warmen Bette lag), das Setzen auf zugige Abtritte, das Einwickeln in feuchte und kalte Windeln, das Trinken kalter Milch oder kalten Wassers und Bieres, Erkältung beim Baden. Aus dieser Aufzählung von Gelegenheitsursachen geht von selbst hervor, worauf eine gewissenhafte Mutter zu achten hat, damit ihr Kind nicht vom Brechdurchfalle heimgesucht werde. Vor Allem muß die Erkältung des Bauches, welche ja auch bei Erwachsenen so oft Leibschmerz, Diarrhöe und selbst die Cholera hervorruft, vermieden werden, sodann ist natürlicher Weise stets auf die richtige Nahrung zu halten. Auch die unvollständige Verdauung von Mehlbrei und andern stärkehaltigen Speisen kann dadurch, daß sie sauere Gährungen bedingt, zu Brech-Durchfall Veranlassung geben. Ueber die künstliche Ernährung der Säuglinge und die verschiedenen Surrogate der Muttermilch haben wir schon früher gesprochen. Die erste krankhafte Erscheinung, welche nicht unbeachtet bleiben darf, ist in der Regel der Durchfall, der nach und nach immer häufiger, wässeriger und farbloser wird und sich später erst mit Brechen verbindet. Gegen diesen Durchfall wirkt am besten die Wärme, welche in Gestalt der Bettwärme, einer warmen Bauchbinde, warmer Tücher, warmer Kleiensäckchen oder Umschläge auf den Bauch, warmer schleimiger Getränke und Klystiere angewendet werden kann. Bei häufigerem Durchfalle, zumal mit Brechneigung und Erbrechen, muß das Kind durchaus im Bette bleiben und warme Breiumschläge (von Hafergrütze, Leinsamen) über den Leib bekommen; die Nahrung darf keine andere als eine warme, flüssige und nahrhafte sein, und nach dem Alter des Kindes und dem Zustande des Magens aus reiner oder verdünnter Milch, Fleischbrühe, Eiflüssigkeit und Schleim bestehen. Ist das Kind vor nicht zu langer Zeit entwöhnt worden, dann thut eine Amme die besten Dienste.

2) **Verstopfungs-Krankheiten.** **Verstopfung des Leibes** (Stuhlverhaltung und Stuhlträgheit) kann durch die mannigfaltigsten Ursachen zu Stande kommen und bedarf deshalb zu ihrer Hebung auch sehr verschiedener Mittel und Wege, nicht etwa blos der Anwendung von Abführmitteln. — Bei sehr hartnäckiger und längere Zeit andauernder Verstopfung ist stets ein **mechanisches Hinderniß** im Darmkanale zu argwöhnen und deshalb vom Arzte eine genaue Untersuchung der Unterleibsorgane vornehmen zu lassen. Besonders muß an einen **eingeklemmten Bruch** (=Schaden) gedacht werden, zumal wenn

sich die Verstopfung mit Brechen verbindet. — In den allermeisten Fällen liegt aber der Grund zur Verstopfung in träger Fortbewegung des Speisebreies und der Speisereste durch den Darm, und diese kann abhängig sein: von zu kraftloser Zusammenziehung der Darm- und Bauchmuskeln, von zu bedeutender Schwere oder Umfänglichkeit der Speisereste und von zu großer Trockenheit des Darmes. In der Regel kommt die Verstopfung erst im untern Theile des Darmkanals, im sogenannten Dickdarme, zu Stande, jedoch können sich die Speisen auch im Magen und Dünndarme länger als recht ist aufhalten.

Die widernatürliche Anhäufung und Zurückhaltung der Speisereste im Darmkanale ruft die verschiedenartigsten unangenehmen Empfindungen im Leibe hervor (wie das Gefühl von Vollsein, Druck, Angst), sodann Auftreibung des Bauches durch Gase, Störungen des Unterleibsblutlaufes, Athembeschwerden, Herzklopfen mit Angst und Druck auf der Brust, ärgerliche Gemüthsstimmung und Eingenommenheit des Kopfes. Vorzüglich macht die Verstopfung Diejenigen, welche ängstlich nach täglicher Leibesöffnung spähen, zu sehr unangenehmen Menschen. Uebrigens kann auch langandauernde Stuhlträgheit den ganzen Verdauungsproceß, somit aber die Blutbildung und die Ernährung des Körpers stören, sowie durch Erzeugung von Pfortaderstockungen Hämorrhoidalbeschwerden und schließlich Gemüthsstörungen (Hypochondrie) hervorrufen.

Bei der Behandlung der Verstopfung und Stuhlträgheit handelt es sich durchaus nicht darum, durch künstliche Mittel Stuhl zu erzwingen, sondern vielmehr um Hebung der Ursache des Verstopftseins. Allerdings wird auch sehr oft nöthig, wenigstens zu Anfang der Kur, von Zeit zu Zeit den Stuhlgang unterstützende diätetische stuhltreibende Mittel anzuwenden, aber dies muß mit großer Vorsicht geschehen, wenn daraus nicht Nachtheil für die Verdauungsorgane erwachsen soll. Eben weil die Meisten glauben, sofort Stuhl durch Mittel zu schaffen sei die Hauptaufgabe bei Verstopfungen, darum nimmt bei Vielen gerade in Folge der Anwendung von Abführmitteln die Ursache der Verstopfung zu. Man wählt nämlich meistens solche Abführmittel, welche öfter gebraucht die Schleim- und Fleischhaut des Magens und Darmes, anstatt zu kräftigen, untauglicher zu ihrer Function machen. Am sichersten geht man deshalb, wenn man bei Verstopfung Klystiere in Gebrauch zieht, durch welche auch in den allermeisten Fällen auf die verstopfenden Speisereste im Dickdarme unmittelbar eingewirkt werden kann, während bei Anwendung von Abführmitteln bei der gewöhnlichen Verstopfung (Morrison und Stahl'sche Pillen) der Magen und Dünndarm zunächst leiden und für etwas büßen müssen, was sie gar nicht verbrochen haben. Verfasser hält Abführmittel nicht nur für ganz entbehrlich und vollkommen durch Klystiere ersetzbar, sondern erklärt auch die meisten derselben bei öfterem Gebrauche geradezu für schädlich. Wenn man freilich nach der augenblicklichen Wirkung der Abführmittel, die besonders vielen der mit solchen Mitteln quacksalbernden Charlatane sehr zu Gute kommt,

urtheilen und nicht die weiteren Folgen abwarten will, dann wird man den Abführmitteln ein Vertrauen schenken, welches sie gar nicht verdienen. Der Verfasser hat Klystiere (entweder blos aufweichende von warmem Wasser, oder reizende mit Seife, Salz oder Oel) in Fällen gewöhnlicher Stuhlverstopfung noch niemals so unwirksam gefunden, daß er zu abführenden Arzneien seine Zuflucht hätte nehmen müssen. Man bedenke übrigens auch, daß die durch Abführmittel erregten Stühle stets eine große Menge von noch guten Nahrungsstoffen und von guten Blutbestandtheilen, welche den Gefäßen der Darmwand abgezwungen worden sind, enthalten und daß sie deshalb zur Blutarmuth führen, die Ernährung herabsetzen und schwächen können.

Eine vernünftige Behandlung der Verstopfung und Stuhlträgheit, die nur zeitweilig zur momentanen Erleichterung Klystiere oder, wenn es nicht anders sein kann, ein mildes Abführmittel (Aepfelwein, Pflaumenbrühe, Buttermilch, Tamarindenmus, Ricinusöl, Faulbaumrinden-Abkochung) in Gebrauch zieht, strebt immer nach radicaler Heilung des Uebels und sucht deshalb die Ursache der Verstopfung zu ergründen und wegzuschaffen. Zunächst ist hierbei auf die Menge und Beschaffenheit der Nahrung Rücksicht zu nehmen. Diese muß anfangs eine leicht verdauliche, meist flüssige und breiige, mehr thierische als pflanzliche sein und lieber öfter und in geringer Menge, als in größerer Portion auf einmal genossen werden. Von großem Vortheile dabei ist der reichliche Genuß von Flüssigkeiten (Wasser, Bier). Nur allmählich, mit wachsender Verdauungskraft, gehe man dann zu festeren und schwerer verdaulichen Speisen über, kaue dieselben aber recht ordentlich. Um die Zusammenziehungen der Fleischhaut der Darmwand zu unterstützen, gleichzeitig aber neben den Darmmuskeln auch die Bauchmuskeln zu kräftigen, müssen solche Bewegungen vorgenommen werden, welche die Bauchwand straff machen, sowie kräftiges Ein- und Ausathmen veranlassen. Zweckmäßiges Turnen hebt Stuhlträgheit in den meisten Fällen. Es versteht sich übrigens wohl von selbst, daß die Musculatur des Darmes und des Bauches zuvörderst, ehe man derselben Anstrengungen zumuthet, durch nahrhafte Nahrungsmittel ordentlich ernährt werden muß, wie dies besonders bei Bleichsüchtigen und Blutarmen nöthig ist. Wo die willkürlichen Zusammenziehungen der Bauchmuskeln noch zu kraftlos sind, da kann vorläufig Kneten, Reiben, Drücken und Pochen des Bauches die willkürlichen Zusammenziehungen unterstützen. Insofern nun sehr häufig ein Hauptgrund der Muskelschwäche der Darmwand ein träger Blutlauf in den Pfortadermuskeln, also die sogenannte Unterleibsanschoppung oder Pfortaderstockung ist, so muß dieser natürlich mit Energie entgegengetreten werden. — Und was wären denn nun die naturgemäßen Heilmittel gegen Verstopfungen und Stuhlträgheit? Es sind: passende Nahrung, reichliches Wassertrinken, zweckmäßige Bewegungen und kräftiges Athmen.

3) Blähungs-Krankheiten. Blähungen werden die im Magen und Darmkanale befindlichen Luftarten (Darmgase) genannt,

besonders wenn sie, durch ihren Abgang oder ihre Anhäufung, auffällige Erscheinungen oder Krankheiten hervorbringen. Diese Darmgase sind etwas ganz Normales und nur ihre Menge kann abnorm sein. Im obern Theile des Verdauungsapparates stammen sie aus der mit dem Speichel verschluckten Luft und den lufthaltigen Getränken; man trifft hier atmosphärische Luft, Kohlensäure und Wasserstoff. Der untere Theil des Darmkanals enthält als Producte der Speisezersetzung neben Kohlensäure, Stickstoff und Wasserstoff auch noch übelriechende Gase, wie Kohlen- und Schwefelwasserstoff. Diese Darmgase sind übrigens ganz nothwendig, nicht nur für die Verdauung, sondern auch für das Athmen, für die Aufrechthaltung des Rumpfes und für alle Entleerungsacte (wie Stuhlgang, Urinlassen, Erbrechen, Husten, Gebären). Denn durch sie werden die Därme in ein elastisches Luftkissen verwandelt, welches vom Zwerchfelle und den Bauchmuskeln zusammengepreßt werden und so den genannten Functionen dienen kann.

Häufen sich zu viele Darmgase an, was in Folge von allzureichlichem Genusse von kohlensäurereichen oder gährenden Dingen (Most und junger Wein, junges hefenhaltiges Bier, Sauerkraut, stärke- und zuckerreiche Nahrungsstoffe), sowie bei längerem Verweilen der Speisereste im Dickdarm geschehen kann, dann werden dieselben entweder aus dem Körper ausgestoßen (nach oben durch Aufstoßen, nach unten durch Winde) oder sie werden zurückgehalten und erregen Beschwerden (Blähungsbeschwerden, Flatulenz), die besonders bei schwachem, empfindlichem und schon krankem Darme sehr beschwerlich und schmerzhaft sein können (Blähungs- oder Windkolik). Hierbei ist der Bauch aufgetrieben, Kollern und Poltern darin zu hören, die Darmbewegung zu fühlen und nicht selten die Brust beschwert (das sogen. Herzgespann, d. i. die Spannung der Herz- oder Magengegend). Bei allen anhaltenden und heftigeren Blähungsbeschwerden ist an einen eingeklemmten Bruchschaden zu denken und darauf zu untersuchen. Bei hysterischen Frauen und Hypochondristen sind die sogen. Vapeurs meistens krankhafte Nervenschmerzen ohne bedeutende Gasanhäufung.

Die Behandlung muß die Entfernung der Darmgase zu bewirken, sowie die Bildung und Anhäufung derselben zu verhüten trachten. Das Erstere ist zu ermöglichen: durch active und passive Bewegungen der Bauchmuskeln, durch sogenannte blähungstreibende, die Darmbewegung anregende und der Zersetzung Einhalt thuende Mittel (d. s. ätherisch-ölige Pflanzenstoffe, wie Kamillen, Fenchel, Anis, Kümmel, Pfeffer- und Krauseminze, Kalmus, Baldrian und dergl., welche theils in Theeaufgüssen, theils in Tinkturen oder Liqueuren genossen werden), sowie durch Heraussaugen des Gases aus dem Darme mittels einer langspitzigen und leeren Klystierspritze. Die Kohlensäure im Magen und Darme ist bisweilen durch gebrannte Magnesia aufzusaugen. Die Bildung und Anhäufung der Darmgase

läßt sich durch den Genuß zweckmäßiger Nahrung und die Beförderung des Stuhlganges und durch Reibungen des Bauches verhüten.

4) **Hämorrhoiden und Unterleibsbeschwerden.** Will Jemand die Beschwerden verstehen, welche bei den Laien und Aerzten unter dem Namen „Hämorrhoidal- oder Unterleibsleiden, Pfort-Aderstockungen, Unterleibsanschoppung, Abdominalplethora" bekannt sind, so muß er sich zuvörderst an die Beschaffenheit und den Lauf des Pfortaderblutes erinnern. Dieses Blut, welches schlechter als alles übrige Blut ist und bei seinem Durchflusse durch die Leber dadurch gereinigt wird, daß es hier schlechte Bestandtheile (alte Blutkörperchen, die dann zur Gallenbildung verwendet werden) absetzt, kommt von der Milz, der Bauchspeicheldrüse, dem Magen und Darmkanale (auch vom Mastdarme) her und strömt innerhalb der Pfortader in die Leber ein, wo es durch ein feines Haarröhrchennetz hindurch in die Lebervenen und aus der Leber heraus in die untere Hohlader und in die rechte Herzhälfte fließt.

Der Pfortaderblutlauf wird unterhalten: zunächst natürlich, wie in allen Blutadern, durch die Zusammenziehung des Herzens und der Gefäßwände, sodann aber auch noch durch die Erweiterung des Brustkastens beim Einathmen (wobei das Blut aus der Leber herausgesogen wird) und durch den Druck auf die Wurzeln und Zweige der Pfortader, welcher durch die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, sowie bei den Bewegungen des Magens und Darmkanals zu Stande kommt. Eine solche kräftige Unterstützung des Blutlaufs ist nun aber gerade beim Pfortaderblutlaufe sehr nöthig und nöthiger als bei anderen Blutströmungen, weil das Pfortaderblut, welches doch schon aus einem engen Haargefäßnetze (der Milz und Bauchspeicheldrüse, des Magens und Darmes) kommt, nochmals, innerhalb der Leber, ein enges Haargefäßnetz zu passiren hat, weil ferner dieses Blut selbst schwerflüssiger als anderes Blut ist und weil dasselbe in den meisten (nebenbei noch klappenlosen) Pfortaderzweigen seiner Schwere entgegen im Bauche zur Leber aufsteigen muß, wobei es übrigens durch die Zusammenziehungen der Pfortaderwand nicht sehr kräftig unterstützt werden kann, da diese dünn und nicht sehr muskulös ist. Wenn demnach bei diesem schwierigen Blutlaufe die Bewegungsmittel desselben unvollkommen in Anwendung kommen oder Hindernisse diesem Blutstrome entgegentreten, dann muß sich das Blut natürlich sehr leicht in den Zweigen, Wurzeln, und Haarröhrchen anhäufen können, welche ihr Blut in die Pfortader schicken, also in den Gefäßen des Magens, Darmkanales (Mastdarmes), der Milz und der Bauchspeicheldrüse. Solche Anhäufungen führen nun den Namen Pfortader-Stockungen oder Anschoppungen und finden sich gewöhnlich zuerst und am häufigsten am abhängigsten Theile des Pfortadersystems; dies wird aber von den Hämorrhoidalblutadern des Mastdarmes gebildet. Daß so häufig Pfortaderstockungen, und zwar ohne wichtigere Hindernisse (wie organische Leber-, Herz- und Lungenleiden) im Pfortaderblutlaufe zu

Stande kommen, hat seinen Grund in der jetzigen Lebensweise der meisten Menschen, weil durch diese die Unterstützungsmittel des Pfortaderblutlaufes, nämlich die Athmungs-, Bauchmuskel- und Magen-Darmbewegungen nicht in der gehörigen Wirksamkeit erhalten werden, weil ferner das Pfortaderblut in Folge des unzureichenden Genusses wässeriger Getränke nicht leichtflüssig genug ist.

Die Blutstockungen im Pfortadersysteme müssen nun, wie leicht ersichtlich, ihre Wirkungen theils in den Organen äußern, von welchen das Blut nach der Pfortader hin abfließt, vorzugsweise im Magen- und Darmkanale, theils in der Leber selbst, wo die Blutreinigung und Gallenbildung eine Störung erleiden muß. Diese Wirkungen beziehen sich sonach entweder auf solche, die nimmermehr zu entfernen sind, oder solche, die sich heben lassen. Die ersteren bestehen in organischen Unterleibs-, Leber-, Herz- oder Lungenleiden, welche auf ganz mechanische Weise eine Stauung des Blutes veranlassen. Die letzteren, auf welche es hier ganz besonders abgesehen ist, begreifen alles das in sich, was die Quelle des Pfortaderblutlaufs zu trüben oder zu verstopfen vermag. Hierher gehört aber, wie schon angedeutet wurde: geschwächte Herzthätigkeit, kraftlose Gefäßwand, oberflächliches Athmen, schlaffe und unthätige Bauchmusculatur, Trägheit der Magen- und Darmbewegung, Beengung des Unterleibes und abnorme Dickflüssigkeit des Pfortaderblutes. Das allzuwenige Trinken ist besonders bei den Frauen der Grund der Schwerflüssigkeit des Pfortaderblutes; auch tragen bei ihnen das Schnürleibchen und Unterrocksbänder viel zur Störung des Pfortaderblutlaufes bei. Am gewöhnlichsten kommt aber die Beengung des Unterleibes durch anhaltendes Krummsitzen, überhaupt bei sitzender Lebensweise zu Stande, während die Schwäche in der Musculatur des Herzens, des Athmungsapparates, der Bauchwand und des Darmkanales ihr Entstehen verdankt: mangelhafter Körperbewegung, anstrengenden geistigen Arbeiten, niederdrückenden Gemüthseinflüssen, zu häufigem Genusse erhitzender und erregender Speisen und Getränke, geschlechtlichen Ausschweifungen, allzu reichlicher und zu stark nährender, schwerverdaulicher oder zu fettreicher Kost, dem Mißbrauch der Abführmittel und Klystiere. Gewöhnlich tragen mehrere dieser Ursachen zusammen die Schuld an den Unterleibsbeschwerden; vorzüglich ist es die sitzende Lebensweise bei geistiger Arbeit, bei mangelhafter Bewegung im Freien, bei nahrhaften Speisen und spirituösen Getränken, welchen der Hypochonder und Staatshämorrhoidarius ihre Leiden, die meisten Bäder ihre Gäste verdanken.

Vermieden und gehoben können die Unterleibsbeschwerden gar leicht dadurch werden, daß man den Pfortaderblutlauf in Ordnung hält oder bringt. Dies läßt sich aber dadurch ermöglichen, daß man die Kräfte, von denen der Blutlauf im Unterleibe und durch die Leber abhängig ist, gehörig unterstützt und bethätigt. Es waren diese aber, wie oben ge-

sagt wurde: die Herzthätigkeit, die Athmungs-, Bauch- und Darmbewegungen, der passende Flüssigkeitsgrad des Pfortaderblutes und die unbehinderte Ausdehnung des Bauches. Und sonach würde gegen Unterleibsbeschwerden folgendes naturgemäße Recept zu verschreiben sein: zweckmäßige Bewegung und kräftiges Athmen, besonders im Freien, Mäßigkeit und Einfachheit im Essen und Trinken, reichlicher Genuß von Wasser, den Bauch nicht einengende Kleidung oder Sitzweise, und Vermeidung geistiger und geschlechtlicher Anstrengungen. In welcher Apotheke läßt sich dieses Recept aber am besten machen? In Gottes schöner Naturapotheke! und darum nützen auch die Bäder soviel, nicht aber der paar Salze ihres Quellwassers wegen. Es ist deshalb Jedem, der nicht gewöhnlich die angedeutete Lebensweise führen kann oder will, anzurathen, so oft als möglich auf einige Zeit seine Berufsgeschäfte zu verlassen und sich in einer schönen, gemüthlichen Gegend, in irgend einem ihm zusagenden Bade, bei einfacher nahrhafter Kost ordentlich mit Bewegen, Athmen und Wassertrinken zu beschäftigen. Wem dies seine Mittel nicht erlauben, der erreicht zu Hause dasselbe Ziel, am besten bei leichtverdaulicher reizloser Nahrung und erheiternder Umgebung, durch zweckmäßige Bewegungen (Turnen, Kegeln, Holzsägen, Gartenarbeiten u. dergl.), durch kräftiges Ein- und Ausathmen im Freien, reichliches Wassertrinken (meinetwegen von kohlensaurem oder warmem Wasser), zeitweiliges Kneten, Drücken und Pochen des Bauches und durch Oeffnung des Leibes mittels einfacher warmer Wasserklystiere bei Verstopfung. Der Arzt verordnet bei Unterleibsstockungen in der Regel Abführmittel (besonders in Pillen) und Schwefel, auch empfiehlt er Reiten und schafft dadurch allerdings eine vorübergehende Erleichterung, nicht aber radicale Heilung. Am meisten ist vor dem häufigen Gebrauche stark purgirender (drastischer) Mittel zu warnen, weil diese den Magen und Dünndarm geradezu ruiniren.

Die **Hämorrhoiden** (goldene Ader) bestehen in sackförmigen Erweiterungen, eigentlich nur der Mastdarmblutadern, jedoch werden gewöhnlich auch noch die Erweiterungen der benachbarten Venen (der Harnblase und innern Geschlechtstheile) dazu gerechnet. Man pflegt sie fließende Hämorrhoiden zu nennen, wenn in Folge von Zerreißung dieser Gefäße Blut abfließt, dagegen blinde, wenn nur sackige Anschwellungen ohne einen Abfluß vorhanden sind, und Schleimhämorrhoiden, sobald ein gleichzeitig vorhandener Katarrh eine schleimig-eiterige Aussonderung bedingt. Die Hämorrhoiden sind stets nur Erscheinungen von gehindertem Rückflusse des Venenblutes vom Mastdarme. Die gewöhnlichste Ursache ist die so eben beschriebene sog. Pfortaderstockung, doch können auch chronische Mastdarm-, Becken-, Leber-, Herz- und Lungenleiden dieselben erzeugen. Von einer besonderen Behandlung der Hämorrhoiden darf also eigentlich gar keine Rede sein, da das Grundübel zu heben ist; höchstens sind gegen die örtlichen Beschwerden neben öfteren Waschungen, Kälte und frischer Talg, Bähungen, Sitzbäder, Scarificationen (Einschnitte) und Höllen-

stein anzuwenden. Uebrigens dürfen die Hämorrhoidalknoten nicht zu sehr mißhandelt werden, weil sonst Entzündung der innern Mastdarmblutader und der Pfortader mit Jauchevergiftung des Blutes (Abscessen in der Leber) eintreten könnte.

Blutungen aus dem After, Mastdarmblutungen, in der Regel beim Stuhlgange sichtbar, werden von den Aerzten meistens sofort für Hämorrhoidalblutungen erklärt und ohne weitere Untersuchung des Afters und Mastdarmes als solche behandelt. Dies ist sehr gewissenlos, weil derartige Blutungen sehr häufig nicht aus Hämorrhoiden, sondern aus Entartungen der Mastdarmschleimhaut stammen und durch eine örtliche Behandlung (am schnellsten gewöhnlich mit Höllenstein) radical kurirt werden können, während innere Mittel, Mineralwässer und Bäder, gar nichts helfen. Allenfalls könnten gegen stärkere Mastdarmblutungen noch Einspritzungen von Tanninlösung oder Eisenchlorid versucht werden.

Jeder **Afterschmerz** beim Stuhlgang verlangt die genaueste örtliche Untersuchung. — Alle beim Stuhlgange aus dem After sich hervordrängenden Geschwülste muß man sofort nach der Kothentleerung wieder in den Mastdarm zurückzubringen, weil sie sonst durch den Afterschließmuskel eingeschnürt und dadurch größer, schmerzhafter und blutreicher, entzündet werden können.

5) **Leber-Krankheiten.** Als „Leberkranke" werden eine Menge Menschen bezeichnet, deren Leber ganz gesund ist, blos weil sie etwas brünetten Teint oder gelbe Flecke in der Haut haben. Viele Ungezogenheiten, wie: Zornig-, Aergerlich-, Zänkisch-, Mürrisch-, Mißmuthig-, Weinerlich-, Hypochondrisch- und Melancholisch-Sein, werden einem Leiden der Leber zugeschrieben. Kurz, dieses Organ, mit dessen Hülfe sich das Blut reinigt (durch Ausscheidung der alten Blutkörperchen), erkrankt in seinem Gewebe gar nicht so häufig, wie Aerzte und Laien meinen, wenigstens nicht für sich allein in einer Weise, daß man von einer Leberkrankheit reden könnte. Nur der Pfortaderblutlauf durch die Leber wird nicht selten verlangsamt und erschwert, und zwar ebenso bei den sogenannten Pfortaderstockungen wie auch bei Krankheiten des Herzens und der Lunge. Wo immer die Leber eine bedeutende Erkrankung erleidet, da ist diese in der Regel von einem andern schon vorhandenen und weit wichtigeren Leiden veranlaßt worden. Auch bringen die meisten Leberaffectionen nur wenig auffällige und beschwerliche Krankheits-Erscheinungen mit sich. Gelbsucht, die man immer einem Leiden der Leber zuschreibt, hat nur in den allerwenigsten Fällen ihren Grund in einem solchen. Denn diese Krankheits-Erscheinung kommt einer Menge der verschiedensten Uebel zu und gewöhnlich dann zu Stande, wenn die in der Leber schon fertig gebildete Galle an ihrem Ausfließen gehemmt und in's Blut aufgenommen wird (bei Verstopfung und Compression der größeren Gallenwege, durch Gallensteine, Geschwülste, Katarrh ꝛc.). — Daß viele Aerzte die Leber so oft zu groß finden, ohne daß sie es wirklich ist, kommt daher, daß sich dieselben nach

dem linken Leberlappen richten, der aber bei dem Beklopfen der Lebergegend nicht als Maßstab genommen werden darf, weil er von Natur und ohne krank zu sein in seiner Größe sehr variirt.

Betrachten wir die Leberleiden nun genauer, so dürften ihres Sitzes und ihrer Krankheitserscheinungen wegen eigentlich nur die Veränderungen des wirklichen Lebergewebes (nämlich der Leberzellen, der feineren Gallengänge und Blutgefäßchen, sowie des diese Theile verbindenden Zell- oder Bindegewebes) als solche bezeichnet werden, nicht aber die Krankheiten des Bauchfellüberzuges der Leber und die der größeren Gallenwege. — Von den wenigen Krankheiten des Leberüberzuges, welcher als eine Portion des Bauchfelles ununterbrochen mit dem Ueberzuge der benachbarten Baucheingeweide zusammenhängt, tritt am häufigsten die Entzündung und zwar am liebsten nach Schlag, Stoß und Druck (vom Schnürleib, Unterrocksbande, Leisten beim Schuhmacher u. s. w.) auf und diese ist also keine Leber-, sondern eine theilweise Bauchfell-Entzündung. Sie macht stechende Schmerzen in der Lebergegend, die beim Druck, Tiefathmen, Niesen, Husten und Bauchpressen heftiger werden und sich auch ohne Arzt und Arzneimittel (auch ohne Blutegel) am schnellsten bei warmen Breiumschlägen verlieren. Daß gewöhnlich nach solcher Entzündung zeitlebens Verdickung des Leberüberzuges oder Verwachsung der Leber mit einem Nachbartheile zurückbleibt, hat gar nichts oder wenigstens nicht viel zu sagen, läßt sich übrigens auch nicht ändern, ja ist sogar in manchen Fällen von Vortheil.

Unter den Krankheiten der großen Gallenwege, die sich zum größten Theile gar nicht innerhalb der Leber befinden, sondern nur der untern Fläche dieser anliegen, werden diejenigen am störendsten und auffälligsten, welche mit einer Veränderung und Verstopfung dieser Gänge einhergehen (wie der Katarrh und die Gallensteine), weil dadurch die Ausfuhr der in der Leber bereiteten Galle theilweise oder gänzlich gehemmt ist und diese nun als solche in das Leberblut aufgenommen wird. Der Farbstoff dieser stockenden und in das Blut geschafften Galle färbt endlich alles Blut des Körpers gelb und erzeugt die sogen. Gelbsucht (Icterus), welche übrigens fast stets eine Erscheinung gestörter Gallenausfuhr (also ein Zeichen von Hindernissen in oder an den größeren Gallenwegen) nicht aber ein Symptom gehemmter Gallenbildung (also nicht einer wirklichen Leberkrankheit) ist. Was hierbei mit den übrigen Bestandtheilen der in das Blut getretenen Galle wird, ist noch nicht genau ermittelt. Bisweilen scheinen sich einzelne derselben so zu ersetzen, daß eine mit nervösen Erscheinungen einhergehende Gallenvergiftung des Blutes zu Stande kommt. Auch bei diesen Uebeln macht die äußere und innere Anwendung der Wärme, neben milder und leichtverdaulicher Kost, jede Arznei entbehrlich.

Was nun die eigentlichen wahren Leberkrankheiten betrifft, so ist der größte Theil derselben, wie früher schon gesagt wurde, erst die Folge einer andern wichtigern, und zwar entweder einer

örtlichen (besonders einer organischen Herz- und Lungen-) oder einer allgemeinen (Blut-) Krankheit und dann ohne große Beschwerden; alle sind aber von langwierigem Verlaufe. Hierher gehört: die Speckleber, die Fettleber, die Schuhzweckenleber und der Leberkrebs. Die Blutanschoppung der Leber, eine mäßige Vergrößerung dieses Organes durch angehäuftes, mehr oder weniger stockendes Blut in den Leberadern, welches entweder in Folge mechanischen Hindernisses (meistens im Herzen oder in der Lunge) nicht gehörig aus der Leber nach der untern Hohlader hin abfließen kann, oder von der Pfortader aus nicht kräftig genug durch die Leber hindurchgeschoben wird, kommt am häufigsten vor. Die letztere Ursache, auch mit dem Namen „Pfortaderstockung, Unterleibsbeschwerden, Abdominalplethora, Unterleibsschoppung mit Hämorrhoidalbeschwerden“ belegt, die ist es, welche der armen Leber vorzugsweise ein schlechtes Renommée bei aller ihrer Unschuld verschafft hat und der Reinigung des Blutes durch die Leber hinderlich ist. Wer sich hierüber genauer unterrichten und seine Unterleibsbeschwerden los sein will, der beachte das, was vorher geschrieben ist

R. Krankheiten im Harnapparate.

Die Harnwerkzeuge — zu denen die beiden Nieren mit den Harnleitern, die Harnblase und Harnröhre gehören und die, wie alle übrigen Organe unseres Körpers, richtig gepflegt werden müssen — unterliegen nicht selten Krankheiten, deren Symptome oft sehr versteckt sind und deren Verlauf meist sehr schleppend ist. Das Ergründen dieser Krankheiten erfordert gewöhnlich nicht nur eine kunstgemäße, von geübter Hand ausgeführte Untersuchung des Harnapparates nach chirurgischen Regeln, sondern auch eine chemisch-mikroskopische Prüfung des Harns. Deshalb muß sich jeder Kranke, in dessen Harnsysteme Unordnungen stattfinden, sobald wie möglich an einen wissenschaftlich gebildeten Arzt wenden, wenn er nicht große Nachtheile an seiner Gesundheit erleiden will. Dem Läien läßt sich hier ärztlicher Rath nur bei einigen wenigen Harn-Beschwerden ertheilen.

1) **Blasenkrampf** wird ein heftiger, zusammenschnürender Schmerz der Blasengegend genannt, welcher zeitweise, in Anfällen auftritt und sich mit krampfhafter Zusammenziehung der Blasenmuskeln, demnach entweder mit Harndrang oder mit Harnverhaltung verbindet. Der Schmerz wie der Krampf erstrecken sich bisweilen auch auf die benachbarten Theile (Geschlechtsorgane, Mastdarm, Schenkel). Die Ursache dieses Leidens ist sicherlich weit öfter eine örtliche (eine Erkrankung der Harn- oder Geschlechtsorgane, Blasenstein, scharfer Urin), als eine rein nervöse. Bei der Behandlung des Blasenkrampfes ist große Wärme, besonders auf die Blasengegend (in Gestalt von Umschlägen, Bädern, Klystieren, Injectionen und Frictionen) das Hauptmittel und dieses

kann allenfalls durch Opium noch unterstützt werden. Außerdem thut der reichliche Genuß heißen Wassers sehr gute Dienste.

2) Das Bettpissen oder nächtliche Einpissen der Kinder ist sehr oft nur Unart oder Erziehungsfehler, meistens Folge eines zu tiefen Schlafes bei gefüllter Harnblase, bisweilen mit scharfem Urin, großer Reizbarkeit und krampfhafter Zusammenziehung der Blase. Nicht selten kommt dieses Bettpissen bei vorzeitig regem Geschlechtstriebe und Onanie vor. — Bei der Behandlung achte man hauptsächlich auf Folgendes: das Kind trinke spät Abends nichts mehr und esse nur wenig (besonders keine schwer verdaulichen Speisen); es schlafe nicht zu weich und warm und nicht auf dem Rücken, sondern auf der Seite; man wecke es ein oder mehrere Male des Nachts zum Uriniren; auch können Strafen (Beschämung) durchaus nicht schaden. Wenn in hartnäckigen Fällen eine medicinische Behandlung nöthig wird, darf diese nur von einem verständigen Arzte geleitet werden und ja nicht etwa aus der Ferne durch Geheimmittel.

3) **Störungen im Harnausflusse** können sich in verschiedener Weise darstellen. a) Bei der Harnverhaltung (ischuria) wird äußerst wenig oder gar kein Urin gelassen, und der Grund davon liegt entweder in der Niere (d. i. Harnmangel), welche keinen Urin bereitet, wo dann die Blase leer ist, oder in den Harnleitern, welche verstopft oder zusammengedrückt sind, oder in der Blase (Harnsperre), die sich dann mit Urin überfüllt zeigt, oder in der Harnröhre, welche man bei der Untersuchung mit der Sonde verstopft oder verengert findet. — b) Das Schwerharnen (dysuria), wobei der Harn nur mit Mühe, mit Schmerz und Brennen in der Harnröhre, bisweilen blos in gewissen Stellungen, in Absätzen oder tropfenweise, gelassen werden kann, ist fast stets Symptom einer Harnröhren-Affection (Entzündung, Geschwür, Verengung) oder geht mit Blasenkrampf einher. — c) Die Harnstrenge, der Harnzwang (stranguria), besteht in einem heftigen und schmerzhaften (mit Blasenkrampf verbundenen) Drange zum Uriniren, wobei die Ausleerung des Urins unter Pressen und Schneiden in der Blasengegend, sowie bisweilen mit Brennen in der Harnröhre, aber stets nur sehr sparsam von Statten geht (d. i. die sog. kalte Pisse). Dieses Leiden ist wie der Blasenkrampf gewöhnlich von scharfem Urin oder Harnblasenaffection erzeugt. — d) Der Harnfluß (enuresis, incontinentia urinae), das Unvermögen, den Harn in der Blase zu halten und deshalb unwillkürlicher Abgang desselben, erfolgt entweder fortwährend, meist tropfenweise (Harnträufeln), oder nur zu Zeiten, periodisch, namentlich bei Kindern des Nachts (Einpissen). Die Ursachen des Harnflusses können in den Muskeln oder Nerven der Blasenwand, wie auch in örtlichen Fehlern liegen.

4) **Blutharnen** (haematuresis), wobei Blut entweder rein oder mit Harn mehr oder weniger innig vermischt durch die Harnröhre abgeht, kann seine Quelle in den verschiedensten Theilen des Harnsystems haben.

Es kann das Blut aus den Nieren, Harnleitern, aus der Blase oder Harnröhre stammen; zuweilen kommt es wohl auch aus mehreren dieser Theile zugleich oder es ergießt sich von benachbarten Organen und Gefäßen her in die Harnwege. Die Behandlung des Blutharnens muß nach der Quelle und Ursache der Blutung verschieden sein, und wird bei stärkerer Blutung hauptsächlich in passender ruhiger Lage, äußerer Anwendung von Kälte und in einer milden Diät bestehen.

5) **Schmerzhaftes Harnen** (Brennen in der Harnröhre beim Uriniren) mit Eiterausfluß bildet den sogen. Tripper. Die Heilung läßt sich dadurch sehr schnell ermöglichen, daß der Patient nach einem wasserhellen, reizlosen, harnstoff- und harnsäurearmen Urin strebt und zwar: durch vieles Wassertrinken und geringe Eiweißkost (also kein Fleisch, Ei, Käse).

S. Gehirn- und Geistes-Krankheiten.

Das Gehirn, d. i. das Organ, mit dessen Hülfe wir Selbstbewußtsein und Gemüth haben, empfinden, Sinneseindrücke wahrnehmen, wollen und willkürliche Bewegungen ausführen, — wird gar nicht selten in seiner Thätigkeit gestört und diese Störungen betreffen ebensowohl die geistigen (psychischen), wie die Sinnes- (sensoriellen), Empfindungs- (sensitiven) und Bewegungs- (motorischen) Thätigkeiten des Gehirns. Die Ursachen solcher Störungen sind entweder Veränderungen im Gehirn selbst (Hirn- und Hirnhautkrankheiten), oder sie werden blos durch Einwirkung des (entarteten, vergifteten) Blutes und der abnorm erregten Nerven auf das Gehirn veranlaßt. Die Störungen in der Hirnthätigkeit können nun aber erscheinen: als Geisteskrankheiten, Phantasiren (Irrereden, Delirien, widernatürliche Schläfrigkeit und Schlafsucht, Betäubung und Bewußtlosigkeit, Ohnmacht, Schlaflosigkeit, Schwindel, Kopfschmerz und überhaupt abnorme Empfindungen der verschiedensten Art, Sinnestäuschungen (Ohrensausen und Ohrenklingen, Flecken-, Funken-, Mücken- oder Bildersehen, Gefühl von Ameisenkriechen, von Taub- und Pelzigsein), Verlust dieses oder jenes Sinnes, Krämpfe aller Art, Starrsucht, Lähmungen (besonders halbseitige), Empfindungslosigkeit. In sehr vielen Fällen von Störungen der Hirnthätigkeit läßt sich zur Zeit die Ursache (vermuthlich eine Veränderung im Gehirne) noch nicht auffinden, wie dies z. B. der Fall ist: bei manchen Geisteskranken, ferner bei der Epilepsie, Eklampsie, Katalepsie (Starrsucht), dem Starrkrampfe, der Wasserscheu und Hundswuth, der Hysterie, dem Somnambulismus. Auch sind uns die Entartungen des Blutes, welche die Hirnthätigkeit zu stören (nervös zu werden) pflegen, wie das Nervenfieber, Kindbettfieber, die Ausschlagsfieber, die Jauche-, Harn- und Gallenvergiftung u. s. w., zur Zeit fast noch ganz unbekannt. Dagegen kennen wir, wenigstens in der Leiche, mehrere krankhafte Veränderungen im Gehirne und in den Hirnhäuten, welche Störungen in

der Hirnthätigkeit nach sich ziehen können, aber trotzdem vom Arzte beim lebenden Kranken doch nicht sicher zu bestimmen sind. Zu diesen Hirn- und Hirnhautkrankheiten gehören: Entzündungen, Blutungen (Hirnschlagfluß oder Apoplexie), Erweichungen, Wasseransammlungen, Aftergewächse, Blutarmuth und Schwund. Arzneimittel, diese Krankheiten zu heilen, besitzt die Heilkunst nicht. Besprechen wir einige der häufigeren Erscheinungen gestörter Hirnthätigkeit, bei denen man aber ja nicht etwa sofort an eine Gehirnkrankheit zu denken hat. Denn die Thätigkeit eines Organs kann bedeutend gestört erscheinen, und dies ist gerade sehr oft beim Gehirne der Fall, ohne daß dieses Organ selbst in seinem Baue verändert wäre.

Der **Schwindel** besteht in einer (kreisförmigen und pendelartigen) Scheinbewegung; in einem scheinbaren Schwanken der Gegenstände (besonders des Fußbodens) oder des Patienten selbst, wobei das Bewußtsein des Gleichgewichtes, welches besonders zur Behauptung der aufrechten Stellung dem Menschen unentbehrlich ist, verloren geht. Der Schwindel ist ein Symptom der verschiedenartigsten Störungen (besonders des Gehirns), kann aber auch als einzige Beschwerde aus noch unbekannter Ursache erscheinen und hat deshalb keinen Werth bei Beurtheilung eines Krankheitszustandes. Er tritt entweder ganz von selbst oder auf äußere Veranlassungen (beim Bücken, Aufsitzen, Gehen, schnellen Umdrehen, Liegen, Augenschließen u. s. w. ein und nicht selten gesellen sich zu heftigeren Schwindelanfällen: Ohrensausen, Schwarzwerden vor den Augen, Uebelkeit, Brechen, Hinfallen und Ohnmacht.

Das **Phantasiren, Deliriren,** ist eine, gewöhnlich bald (in Tagen) vorübergehende und fieberhafte Krankheitszustände (besonders hitzige Blutkrankheiten, wie das Nervenfieber) begleitende Erscheinung, welche man zu den sogen. nervösen Symptomen rechnet, und welche bei größerer oder geringerer Trübung des Bewußtseins im Lautwerden falscher Vorstellungen, nicht selten mit unpassenden Willensäußerungen verbunden, besteht. Nimmt dieses falsche Vorsichgehen der geistigen Thätigkeit des Gehirns einen bleibenden fieberlosen Charakter an, dann hat man eine Geisteskrankheit oder Seelenstörung vor sich.

Der Säufer- oder Zitterwahnsinn (delirium tremens) besteht in einer den Säufern (besonders den Branntwein- und Weinsäufern) eigenthümlichen psychischen Störung mit Zittern der Glieder (Säuferzittern). Die Symptome dieser Störung sind neben den Erscheinungen der Säuferkrankheit: außerordentliche Unruhe und Beweglichkeit, ängstliche Hast in Allem, was der Kranke vornimmt; gänzliche Schlaflosigkeit oder schreckhafte Träume, die der Patient allmählich für Wirklichkeit hält; Sinnestäuschungen bei wachem Auge (Patient glaubt kleine Thiere, Mäuse, Katzen, Schlangen, Spinnen u. dgl. zu sehen); charakteristische, sich um die gewohnte Beschäftigung drehende Delirien, besonders mit Furcht vor Versäumniß der Arbeit und vor Strafe, Dieben, Gespenstern u. dgl. gemischt, die Stimme bellend, Zittern aller

willkürlichen Muskeln (besonders der Hände), eigenthümlicher, die innere Angst und Unruhe verrathender Gesichtsausdruck mit scheuem Blicke oder aber die größte Sorglosigkeit und Fröhlichkeit ausdrückende, lachende Miene, das Auge gläsern, schwimmend; große Redseligkeit, zuweilen Toben, Schreien, Neigung zum Zertrümmern, Unempfindlichkeit gegen Schmerzen und Kälte. — Die Dauer dieses Deliriums ist kurz; es geht entweder nach einigen Tagen durch einen tiefen ruhigen Schlaf in Gesundheit über, oder es zieht durch Hirn- und Lungenlähmung, Lungenentzündung und Schlagfluß den Tod nach sich. — Bei der Behandlung des Säuferwahnsinns ist zuvörderst vor directen Zwangsmitteln zu warnen und das Opium als das wichtigste Mittel zu empfehlen. — Der anhaltende und zur Gewohnheit gewordene Genuß geistiger Getränke, die Trunkfälligkeit, kann zu einer periodisch in Anfällen wiederkehrenden krankhaften Trunksucht ausarten und nach und nach die sogen. Säuferdyscrasie erzeugen. Gegen die periodische Trunksucht sind empfohlen worden: Brechmittel, Chinin, Opium und Schwefelsäure. Wirksamer scheint zu sein: gegen den Durst starken kalten und gezuckerten Thee oder Kaffee und täglich frische oder getrocknete Weintrauben oder Citronen zu genießen.

Schläfrigkeit und Schlafsucht. — Da nur das Gehirn schläft, so muß widernatürliche Schläfrigkeit und Schlafsucht ihren Grund stets in einer Störung des Hirnnervensystems haben. Diese Störung kann aber ebensowohl durch Hirnkrankheiten (besonders mit Druck auf das Gehirn), wie durch das in der Schädelhöhle stehende entartete Blut (bei hitzigen Blutkrankheiten und narkotischen Vergiftungen) und durch ermüdende, erschöpfende Thätigkeit des Gehirns hervorgerufen werden und deshalb ist Schlafsucht Symptom sehr vieler und verschiedener krankhafter Zustände. — Die Schlafsucht, der soporöse Zustand, welcher in Gestalt eines krankhaft übermäßigen, allzulangen und allzutiefen Schlafes auftritt, unterscheidet sich von Ohnmacht und Scheintod durch die fortdauernde deutliche Herz- und Athemthätigkeit. Am häufigsten tritt er als Betäubung-Narkose, in Folge veränderter Blutmischung bei Vergiftungen, oder bei Hirndruck, Hirnerschütterung, oder nach starken körperlichen oder geistigen Anstrengungen, bei Blutarmuth und Bleichsucht auf. Die Schlaftrunkenheit, welche mit verwirrten Reden und Handlungen verbunden sein kann, wird am häufigsten durch starke Ermüdung herbeigeführt. — Lethargie ist ein sehr tiefer und lang anhaltender Schlaf, bei welchem der mit Mühe erweckte, aber nicht zu ermunternde Kranke bewußtlos ist und irre redet. — Todtenschlaf ist der höchste Grad der Schlafsucht, aus welchem der Patient nicht zu erwecken ist. — Das Schlafwandeln, Somnambulismus, besteht in einem Schlafzustande, in welchem der Kranke die Geschäfte eines Wachenden verrichtet (s. unten).

Die Schlaflosigkeit beruht in einem fortwährenden Erregungszustande des Gehirns, wobei dasselbe nicht zum Schlafen gelangen kann.

Dieser Zustand kann ebensowohl durch anhaltende Anregung der geistigen, wie Sinnes- und Empfindungs-Hirnthätigkeit, so wie auch durch krankhafte Processe in der Hirnsubstanz und durch veränderte Beschaffenheit oder Menge des Blutes innerhalb der Hirngefäße hervorgerufen werden. Es ist dieses Krankheitssymptom insofern von hoher Bedeutung und muß sehr häufig alsbald ohne weitere Rücksicht auf seine Ursache durch betäubende Mittel (Morphium, Chloralhydrat) gehoben werden, weil bei längerer Dauer der Schlaflosigkeit die geistige und körperliche Thätigkeit in Folge des herabgesetzten Stoffwechsels im Gehirne leicht einer langwierigen Erschöpfung unterliegen kann.

Das Träumen, ein mehr oder weniger bewußtloses und widernatürliches geistiges Thätigsein des Gehirns im Schlafe, wodurch dieser seinen erquickenden und stärkenden Zweck verliert, kann dadurch eine krankhafte Höhe erreichen, wenn es zu andauernd, lebhaft, ängstigend, schreckhaft, aufregend und abmattend auftritt. Als Symptom ist das Träumen ähnlich der Schlaflosigkeit zu beurtheilen.

Das **Alpdrücken**, der **Alp**, ist eine Art beängstigender Traum mit dem Gefühle einer aufliegenden oder sich auflegenden Last, welche den Athem beklemmt und Erstickung droht, wobei der unbeweglich daliegende Schlafende fühlt, wie er fruchtlose Willensanstrengungen zum Bewegen macht. Nach einiger Zeit tritt das Erwachen mit dem Gefühle der Errettung und willkürliche Bewegung, in der Regel aber auch mit heftigem Schweiß, Herzpochen, Kopfschmerz und Mattigkeit ein. Es scheint das Alpdrücken weit mehr Symptom einer Störung des Lungen- und Unterleibsblutlaufs als das einer Hirnaffection zu sein.

Aufschrecken, Auffahren im Schlafe, ein plötzliches vollständiges oder unvollständiges Erwachen mit Zusammenfahren, oder auch mit schnellem Aufrichten und Herzklopfen, welches besonders den Kindern und manchen nervösen Kranken eigen ist, muß dann als ein Symptom der Hirnreizung betrachtet werden, wenn es häufig und in höherem Grade auftritt. Bald nach dem Einschlafen schrecken bisweilen auch ganz gesunde Personen zusammen. — Das Knirschen mit den Zähnen bei schlafenden Kindern ist in der Regel ohne Bedeutung.

Somnambulismus (das Schlaf- oder Traumhandeln, das Schlaf- oder Nachtwandeln) wird derjenige Zustand genannt, bei welchem ein Mensch in eine Art von Schlaf verfällt und mit geschlossenen oder offenen Augen, ohne es nach dem Erwachen zu wissen, körperliche und geistige Handlungen vollzieht, die man sonst nur im Wachen, bei vollem Bewußtsein zu vollziehen im Stande ist. Diese Handlungen geschehen allerdings nicht selten mit außergewöhnlicher Geschicklichkeit, großer Kraft und scheinbar scharfem Verstande, niemals aber werden sie gegen die bestehenden Naturgesetze verstoßen und übernatürliche sein. Es grenzt an Blödsinn, zu glauben, daß ein Somnambuler an einer geraden Wand in die Höhe zu laufen, mit dem Bauche zu lesen, die Krankheit eines Abwesenden anzugeben und zu heilen, eine nicht erlernte

Sprache zu sprechen, das Treiben und Befinden Entfernter zu wissen u. s. w. im Stande ist. Wo immer von einem Schlafwandelnden etwas geschieht, was nicht mit rechten Dingen zuzugehen und wunderbar zu sein scheint, da ist stets entweder Betrügerei im Spiele oder der Zufall thut das Seinige. — Der schlafähnliche Zustand beim Somnambulismus tritt entweder selbst bei Tage oder bei Nacht (besonders gern bei Vollmond, daher Mondsucht) ein, oder er kann auch künstlich durch Streichen und Manipuliren (Magnetisiren) hervorgerufen werden. Das durch sogen. animalisch-magnetische Einwirkung künstlich hervorgerufene Schlafwachen (das sog. Hellsehen, (la Clair voyance) unterscheidet sich vom natürlichen dadurch, daß bei letzterem mehr die Bewegungsthätigkeit, bei ersterem die geistige Thätigkeit ungewöhnlich erweckt ist. Um nun aber in diesen Schlaf von selbst zu verfallen oder von Andern hinein versetzt zu werden, dazu gehört ohne Zweifel ein krankhafter, zur Zeit freilich auch unerforschter Zustand desjenigen Organs, durch welches ebensowohl der Schlaf, wie auch die geistige Thätigkeit vermittelt wird. Dieses Organ ist aber das Gehirn, und der Somnambulismus könnte sonach als eine Hirnkrankheit bezeichnet werden, die mit dem gesunden Schlafe darin übereinkommt, daß dabei das Bewußtsein geschwunden ist, sich aber vom Schlafe darin unterscheidet, daß gewisse Hirnthätigkeiten ohne Bewußtsein fortbestehen. Das Träumen könnte als der niedrigste Grad des Schlafwandelns bezeichnet werden und der Somnambulismus als der höchste Grad des Träumens. Ein ziemlich ähnlicher Zustand findet sich gar nicht selten bei Berauschten, bei betäubten und bewußtlosen Kranken (beim Phantasiren in Fiebern) und bei Chloroformirten; auch diese sprechen und handeln, ohne daß sie nur das Geringste davon wissen, oft so gegen ihre gewöhnliche Art und Weise vernünftig oder unvernünftig, daß man staunt. Am häufigsten ist bei sogen. sensiblen (sensitiven, nervösen, hysterischen) Frauenzimmern das Hirn geneigt, Somnambulismus zu treiben. Zieht dann derselbe die Aufmerksamkeit der Welt auf sich, so wird er aus Coquetterie oder Gewinnsucht weiter ausgebildet und zum Betrug vieler Narren weidlich benutzt. — Nachtwandler dürfen, besonders in gefährlicher Situation, nicht gewaltsam erweckt und erschreckt werden. Auch sind zur Verhütung von Unglücksfällen Vorsichtsmaßregeln (festes Verschließen der Thüre und Fenster u. dgl. m.) zu treffen. Die Behandlung sei die bei Nervenschwäche angegebene.

Von Blutandrang nach dem Kopfe, Kopfcongestion, spricht der Laie, wenn er bei großer Aufregung und Reizbarkeit im Kopfe die Empfindung von Schwere, Eingenommenheit und Wüstheit und von (dumpfem) Schmerz, zunehmend durch Bücken, Schütteln, Pressen, sowie ferner noch Ohrensausen, Funken- oder Farbensehen, Flimmern oder Schwarzwerden vor den Augen, Schwindel, Schlaflosigkeit oder große Neigung zum Schlafe mit Auffahren und Träumen, Widerwillen gegen Licht und Schall u. s. w. wahrnimmt. Allein diese Erscheinungen

alle zusammen können durchaus eine größere Blutfülle innerhalb der Schädelhöhle (im Gehirn oder in den Hirnhäuten) nicht erkennen lassen, da ganz dieselben Erscheinungen auch bei großer Blutleere des Gehirns, sowie beim Altersschwunde des Gehirns auftreten. Nur dann lassen sie sich der Congestion zuschreiben, wenn die Symptome der Blutarmuth fehlen und dafür vorhanden sind: Röthe und Hitze des Gesichts (Kopfes), vielleicht auch der Augen und Ohren, sowie Klopfen und Schwellung der Adern; wenn ferner die Krankheitserscheinungen durch erhitzende Getränke, Wärme, Bücken und Tieflage des Kopfes gesteigert, durch das Gegentheil aber gelindert werden. — Als Ursachen der Kopfcongestionen existiren so viele und verschiedenartige, daß der wissenschaftliche Arzt sehr oft in Zweifel sein und bleiben wird, woher dieser Blutandrang rührt. Kommt derselbe bei sonst gesunden Menschen manchmal oder auch öfter auf zufällige Veranlassung vor, dann ist er ohne schlimme Folgen und bedarf zu seiner Behandlung nur Vermeidung aller krankmachenden Ursachen, sodann im Anfalle: vollkommene Ruhe des Körpers, der Sinne und des Geistes, ein kühles dunkles Zimmer mit reiner frischer Luft, sowie mit Abhaltung von Lärm und Besuch, erhöhte Lage des Kopfes (auf kühlem Kopfkissen) und des Oberkörpers (mit herabhängenden Füßen), Lösung aller beengenden Kleidungsstücke (besonders des Halses und der Brust), kühlendes Getränk (Limonade); bei höheren Graden: kalte Umschläge (von Wasser, Schnee, Eis) auf den Kopf, reizende Klystiere, warme Hand- und Fußbäder, Senfteig (oder -Spiritus) in den Nacken. — Gegen häufig wiederkehrende, sogen. habituelle Kopfcongestionen versuche man: Abänderung der Lebensweise, Bloß- und Kühltragen, sowie fleißiges kaltes Waschen des Halses (des Gesichts und der Schläfe), reichliche aber passende Körperbewegung (zweckmäßiges Turnen), hohe Lagerung des Kopfes im Schlafe, Vermeiden von Viel- und Krummsitzen, von großer Wärme und Aufregungen aller Art, von erhitzenden Getränken (Wein, Bier, Thee und Kaffee), und zu vielen, sehr nahrhaften Speisen, Kühlhalten des Kopfes und Warmhalten der Füße (besonders durch häufiges Wechseln der Fußbekleidung), Sorge für gehörige Leibesöffnung und kräftiges, tiefes Athmen, reichlichen Genuß wässerigen Getränkes. Am nöthigsten ist; vernünftiges geistiges Verhalten, hinreichende Körperbewegungen und Wasserzufuhr zum Blute, eine nicht allzureiche Kost, Kühlhalten des Kopfes, lockere Bekleidung, Warmhalten der Füße, Offenhalten des Unterleibes, Vermeidung aller stärkeren Erregungen.

Der **Kopfgenickkrampf**, dessen Ursache eine Entzündung der weichen Hirn- und Rückenmarkshaut ist, charakterisirt sich durch heftigen Kopfschmerz und krampfhaftes Rückwärtsziehen des Kopfes. Diese Krankheit kommt am häufigsten epidemisch vor und befällt vorzugsweise Kinder unter 15 Jahren, doch auch Erwachsene.

Geisteskrankheiten, Seelenstörungen, psychische Krankheiten. Wird die Seelenthätigkeit im Ganzen oder nur in einer ein

zelnen Richtung, also entweder das Wahrnehmen, Denken oder Wollen bleibend oder doch in immer wiederkehrenden (fieberlosen) Anfällen gestört oder ganz behindert, wo dann Unfähigkeit zu einem logisch geregelten Gedankengange und sittlich bestimmten Wollen und demnach zu einem vernunftgemäßen Handeln eintritt, so nennt man diesen Zustand eine „Geisteskrankheit“ und einen solchen Kranken einen „Irren, Gestörten, Verrückten, Unfreien, Unzurechnungsfähigen, einen seiner Vernunft Beraubten.“ — Der krankhafte Zustand des Gehirns, welcher einer Geisteskrankheit zu Grunde liegt, ist in der Regel eine Störung im Rindengrau oder in sonstigen Theilen des großen Gehirns, welche bei der Section in den meisten Fällen aufgefunden wird. Sicherlich reicht aber eine nur äußerst geringe chemische und physikalische Veränderung der Hirnsubstanz schon hin, um den Geist zu umnachten; solche Veränderungen sind nun zur Zeit noch nicht erforscht, dürften aber jenen Krankheitsformen zu Grunde liegen, wo bis jetzt die Untersuchung des Gehirns noch keine Veränderungen nachweisen konnte. Zuweilen kommen auch bei einzelnen Krankheitszuständen vorübergehende Anfälle von Geistesstörung vor, z. B. bei Epilepsie, Kindbettkrankheiten, Schlagfluß. Was die Formen der geistigen Störungen betrifft, so hat die Wissenschaft bis jetzt verschiedene Classificationen derselben aufgestellt. Wir benennen die verschiedenen Geisteskrankheiten, je nachdem sie auf krankhafter Steigerung oder Lähmung der Gefühls-, Vorstellungs- und Willensthätigkeit beruhen, als: Wahnsinn und Melancholie, Verrücktheit und Blödsinn, Tollheit und Willenslosigkeit. In den meisten Fällen mischen sich mehrere dieser Krankheitszustände mit einander.

Das Erkennen einer Geisteskrankheit ist in einzelnen Fällen mit großer Schwierigkeit verbunden und zwar zuvörderst deshalb, weil bisweilen Geisteskranke noch Ueberlegung genug behalten, um vernünftig zu erscheinen. Dies ist z. B. der Fall bei langsam sich entwickelndem Irrsein in den sogen. Monomanien (oder besonderen Wahnsinnsrichtungen, wie die Mord-, Selbstmord-, Zerstörungs-, Stehl-, Sammel-Monomanie), wo die verkehrten Vorstellungen sich nur auf eine bestimmte Reihe von Gegenständen beziehen, der Kranke aber in allen andern Beziehungen richtig zu denken und zu handeln scheint und sich fast nur durch die Neigung, über den Gegenstand seines Wahns zu sprechen, verräth. Auch giebt es Geisteskranke, welche noch die geistige Kraft besitzen, ihre falschen Vorstellungen vor dem Beobachter zu unterdrücken (verhehlter Wahnsinn), oder ihren Aeußerungen und Handlungen ganz andere, zuweilen mit vieler Klugheit vorgeschützte Motive zu unterbreiten. Sodann kommt bei periodischen Geistesstörungen nicht selten ein freier Zwischenraum (lucidum intervallum) vor, wo nach heftigen Ausbrüchen der Krankheit anscheinend ein freier Gebrauch der Vernunft und Willenskraft eintritt. Allein dies ist immer nur Schein, stets werden sich noch, wenn auch leise Züge der geistigen Störung (in Gestalt einzelner abrupter Gedanken, Reizbarkeit des Gemüths, Men-

schenschen, verkehrte Auffassung der Verhältnisse u. s. w.) finden lassen. — Erheuchelter Wahnsinn könnte höchstens Laien täuschen, vielleicht auch den Irrenarzt eine Zeit lang in Zweifel erhalten, aber nicht auf die Dauer.

Die Kennzeichen einer ausgebildeten, ausgebrochenen oder reifen Geisteskrankheit sind im Allgemeinen folgende: der Geisteskranke zeigt sich im Reden und Benehmen unüberlegt und unstet, seine Handlungen sind ohne Grund und Zusammenhang, die Zwecke und Triebfedern, die ihn dabei leiten, sind widersinnig, seinen eigenen Interessen zuwider und unbegreiflich für Andere; oft ist überhaupt kein vernünftiger Grund seiner Handlungen aufzufinden; oft ist die von ihm gehegte Absicht etwas ganz Unerreichbares; oft fügt er dadurch sich selbst oder Andern Schaden zu und hat dabei geringe oder gar keine Begriffe von der Schädlichkeit, Unsittlichkeit oder Strafbarkeit dessen, was er begangen hat. Auch stehen überhaupt die Handlungen des Geisteskranken mit dem sonstigen wohlbekannten Benehmen und Character desselben, seine Gedankengänge und Aeußerungen mit seiner früheren Denkweise, seine Zu- und Abneigungen mit seiner ursprünglichen Gewohnheit und Gemüthsart häufig in einem deutlichen Widerspruche. Die Aufmerksamkeit auf Außendinge und das Gedächtniß, wenigstens für solche Vorfälle und Dinge, welche nicht mit den neuen irrigen Gedankenreihen in Verbindung stehen, ist geschwächt. Die irrigen Ideengänge beschränken sich zuweilen (als sogen. fixe Ideen) auf den engen Kreis eines oder weniger Urtheile, während sie sich in andern Fällen sehr zahlreich und unstet wechselnd äußern. Im letzteren Falle springen die krankhaften, mit großer Schnelligkeit und Lebhaftigkeit aufgetauchten Vorstellungen schnell auf andere und dritte Gedanken über, so daß der Kranke das Fremdliegendste verknüpft, ohne sich jenes raschen Wechsels und des Mangels an Zusammenhang bewußt zu werden. In der Regel leugnet der Irre, daß er krank sei, er erzürnt sich über die ihm auferlegten Kurmaßregeln und Beschränkungen. — Unter den körperlichen Symptomen der Geisteskrankheit sind am auffallendsten: der Kopfschmerz (aber von der allerverschiedensten Art), Sinnestäuschungen, die für wahr gehalten, nach Außen verlegt werden, ein eigenthümlicher (verstörter, starrer, stumpfer und erschlaffter oder aufgeregter) Gesichtsausdruck; das Auge meist tiefliegend und von hohlen Rändern umgeben, hat oft einen düstern, unruhigen Blick und einen stechenden oder abgestorbenen Ausdruck; bisweilen ist es widernatürlich glänzend, hervortretend oder geröthet mit schielender Stellung; Haltung und Bewegung des Körpers sind von der früher gewöhnlichen abweichend; die Kleidung meistens nachlässig und unreinlich, zuweilen übertrieben und phantastisch aufgeputzt. Die Lebensweise ist meist ohne Regel und Ordnung; der Schlaf gewöhnlich unruhig; oft ist große Unempfindlichkeit gegen allerlei lästige und unangenehme Eindrücke vorhanden; der Appetit ist manchmal bis zur Gefräßigkeit gesteigert, während in manchen Fällen alle Eßlust fehlt und das Essen sogar ganz

verweigert wird; sehr häufig leidet die Ernährung, der Kranke magert ab und wird matt.

Wird der *Anfang* einer Geistesstörung bald erkannt, dann gelingt es nicht selten durch rasch eingeleitete Behandlung dem wirklichen Ausbruch der Krankheit vorzubeugen. Denn je länger eine Geisteskrankheit schon gedauert hat, desto unsicherer wird die Heilung. Die *ersten Erscheinungen* sind fast stets die einer tiefen Gemüthsverstimmung, der Schwermuth. Der Kranke wird stiller, düster, verstimmt, unfreundlich und unverträglich, liebt die Einsamkeit und flieht den Umgang mit Andern, sitzt oft lange in Gedanken, starrt still vor sich hin oder in das Weite; er bekümmert sich um seinen Beruf und die Seinen wenig oder gar nicht mehr, arbeitet fast gar nicht und was er thut ist meist zwecklos und nicht geordnet, er ist gedankenlos, lässig und unordentlich in seiner Beschäftigung, hat unruhige Nächte und spricht vor sich hin. Der Eine zeigt eine sehr lebhafte Ungeduld, ein Anderer ist stets kalt und apathisch, der stets Klagende wird verschlossen, der Nachgiebige reizbar, der Ernste lustig, der Sparsame verschwenderisch. Der Kranke ist nicht selten in Verzweiflung über seinen Zustand, hat eine bange Vorahnung, und fühlt die Schwäche seines Geistes; häufige Ausdrücke desselben sind: „ich weiß gar nicht wie mir ist“; — „es ist mir so Angst und so, als ob etwas mit mir passiren müßte“; — „ich bin nicht recht bei Sinnen, und es ist, als sollte ich verrückt werden“. — Zuweilen ist es *ein* Gedanke, der den Kranken unablässig verfolgt und der ihn, je schwächer die geistige Kraft wird, um so heftiger zu verkehrten Willensäußerungen treibt. Bei anderen Kranken sind die Vorstellungen einem raschen Wechsel unterworfen, aber der Uebergang geschieht sprungweise und nicht in einer geregelten Ideenassociation. Die Meisten zeigen bei kleinen Anlässen eine große Erregung und bleiben dagegen bei wichtigen Dingen gleichgültig. Alle diese Veränderungen im Denken, Handeln und Benehmen sind im Anfange meist so unmerklich, daß sie der Umgebung entgehen und nur erst dann, wenn sie stärker hervortreten, deren Besorgnisse und den Glauben erregen, als sei die Krankheit eben erst, vielleicht auf eine kurz vorhergegangene stärkere Erregung entstanden.

Als *Ursache* einer Geistesstörung betrachtet der Laie gewöhnlich diejenigen Momente, nach deren unmittelbarer Einwirkung das Irrsein zum Vorschein kam. Allein das Irrsein würde in den allermeisten Fällen hierauf gar nicht zum Vorschein gekommen sein, wenn das Gehirn nicht schon längere Zeit vorher in seiner Ernährung und Thätigkeit maltraitirt worden wäre. Es giebt im Allgemeinen keinen psychischen Einfluß, keine körperliche Störung, die an sich allein schon Irrsinn hervorriefe; es bedarf jedesmal eines wechselseitigen Einflusses, um eine Geisteskrankheit zu erzeugen, und in den meisten Fällen haben viele Momente vereint darauf hingewirkt. Durch eine vernünftige körperliche und geistige Erziehung und eine richtige Hirn-Diät wird das Irrsein in vielen Fällen (auch bei erblicher Anlage) verhütet werden können. —

Daß Kaltwasserkuren, wegen zu heftiger Reizung des Gehirns durch die Hautnerven, sehr häufig Ursache zu Geistesstörung geben, läßt sich dadurch beweisen, daß in den meisten Irrenanstalten eine große Menge von Opfern der Kaltwasserbehandlung zu finden ist. Ebenso ist die Kaltwasserkur bei ausgebrochener Geisteskrankheit gefährlich. Was die Behandlung des Irrsinns betrifft, so sind Fachmänner in vieler Hinsicht noch nicht ganz einig; nur darin kommen Alle überein: daß man einem Irren mit Milde, Güte und Vertrauen entgegenkommen und nicht mit Strenge einschüchtern und zurückscheuchen muß, und daß jeder Irre so bald als möglich aus seiner Umgebung zu entfernen (zu isoliren, einer Irrenanstalt zu übergeben) ist. Ein Wechsel des Wohnorts oder größere Reisen sind bei allem ausgebrochenen tieferen Irresein durchaus unzulässig und vermehren gewöhnlich die Aufregung. Es ist erfreulich, daß das von dem Engländer Conolly Ende der dreißiger Jahre eingeführte No-Restraint-System (d. h. die absolute Abschaffung aller mechanischen Beschränkungsmittel, selbst der Zwangsjacke, welche nur in ganz seltenen Fällen in Anwendung kommt), welches in England seit Jahren mit dem glänzendsten Erfolge in Anwendung ist, auf dem Continente immer mehr zur Anerkennung gelangt und man seine Durchführung immer mehr erstrebt. Bei der Wahl einer Irrenanstalt richte man sich hauptsächlich nach dem Charakter des Direktors, da die in seinen Händen ruhende Macht große Gewissenhaftigkeit, Geduld, Humanität, Selbstbeherrschung und Leidenschaftslosigkeit zur Bedingung macht.

Verhütung der Irrsinnigkeit. Das beste Mittel, Irrsinnigkeit zu verhüten, besteht in der Selbstbeherrschung, im Gottvertrauen und in der Bewahrung eines guten Gewissens. Kinder geisteskranker Eltern müssen sehr sorgfältig erzogen und nach der zur Verhütung der Nervosität gegebenen Anleitung behandelt werden.

Idiotismus und Cretinismus; mit ersterem bezeichnet man den Zustand, bei welchem von Geburt oder von früher Jugend an, in Folge einer mangelhaften Gehirnentwickelung, geistige Schwäche besteht und die psychische Entwickelung gehemmt ist; mit letzterem bezeichnet man Idioten mit erheblicher körperlicher Mißgestaltung und Krankheiten der Schilddrüse (Kropf), zu welchen sich bei schweren Fällen Mangel der Sprache gesellt, die nicht auf Gehörmangel (wie bei den Taubstummen), sondern auf Mangel an Vorstellungen beruht. Jeder Cretin ist also ein Idiot, aber nicht jeder Idiot ist ein Cretin; Idiotismus ist der weitere Begriff, Cretinismus eine besondere Art von jenem. Aus Idioten und Cretinen sind nur durch sehr frühzeitige und passende Erziehung einigermaßen brauchbare, zu gewöhnlichen Arbeiten befähigte Menschen zu bilden. Erwachsene Idioten und Cretinen sind nicht mehr zu erziehen und nur human zu pflegen und zu versorgen. Der Cretinismus tritt in verschiedenen Gebirgsgegenden (Schweiz, Thüringen u. s. w.) endemisch auf. Die Ursachen des endemischen Cretinismus sind noch nicht genau bekannt. Feuchtigkeit des Bodens und der Luft

Ueberschwemmungen, viel Gewässer, Nebel, besonders aber Ehen unter Blutsverwandten scheinen sein Entstehen zu begünstigen.

T. Krankheiten der Sinnesorgane.

Da die Sinnesapparate zur Entwickelung des Verstandes ganz unentbehrlich sind, so werden natürlich auch deren Krankheiten, zumal wenn diese in früher Jugend eintreten, von großer Bedeutung sein müssen. Insofern nun diese Krankheiten sehr häufig nur schwer oder wohl auch gar nicht zu heben sind, so ist jeder Mensch um so mehr verpflichtet, diesen Organen die gehörige Pflege angedeihen zu lassen, um sie vor Krankheiten zu schützen. Vorzugsweise ist der Sehapparat zumal beim Neugeborenen, vor der gefährlichen Augenentzündung zu bewahren.

1) Was die **Augenkrankheiten** betrifft, so muß bei denselben stets so bald wie möglich ein guter Augenarzt zu Rathe gezogen und dem Auge vor allem Ruhe gegönnt werden. Hier läßt sich nur für folgende Uebel Rath ertheilen: Die entzündliche Röthung des Augenlidrandes, sowie die vermehrte Absonderung von Schleim und Augenbutter, welche sich durch gelbliche Klümpchen und weißlich eitrige Tropfen im inneren Augenwinkel und durch Grindchen um die Wimpern bemerklich macht, wird oft durch Zugluft, Staub, Rauch, scharfe Dünste und große Hitze veranlaßt. Bei diesem Augenleiden ist zuvörderst die gehörige Schonung (Pflege) und Reinigung des Auges von der größten Wichtigkeit. Man wasche die Augen Morgens und Abends mit lauem weichem (Regen- oder reinem Fluß-) Wasser. Auch bediene man sich zum Waschen der Augen nicht eines Schwammes, sondern der bloßen Hände oder eines leinenen Tuches. Wenn nun auch jene schleichend entzündlichen Zustände der Augenlider Jahre lang bestehen können, ohne große Beschwerden zu machen und nachtheilig auf die Sehkraft einzuwirken, so ist doch Jedem, der daran leidet, auf's Dringendste an's Herz zu legen, sich mit einem Sachverständigen darüber zu berathen. Denn abgesehen davon, daß solche Augen nicht schön aussehen und immer in Gefahr sind, bei irgend einer Erkältung durch Zugluft oder durch scharfen Wind u. dgl. in starke und gefährliche Entzündung versetzt zu werden, so wird der Zustand bei längerem Bestehen dem Auge und der Sehkraft sicher nachtheilig. Und nicht blos für den Kranken allein droht Gefahr, auch für seine Umgebung, wenn das Leiden mit reichlicher Absonderung von Schleim verläuft, und zufällig, z. B. durch den gemeinschaftlichen Gebrauch eines Handtuches, desselben Bettzeuges oder sonst auf eine Art von dem Kranken auf irgend ein gesundes Auge übertragen wird. Ganz vorzüglich muß auch vor der Anwendung von Augengläsern oder Salben, ohne Zuziehung eines Augenarztes, gewarnt werden; schon oft ist durch solche Mittel das Augenlicht verloren gegangen. —

Das Gerstenkorn, welches nach vorherigem Jucken der Augenlider als eine kleine rothe Geschwulst am Lidrande entsteht, ist eine Entzündung der hier befindlichen Drüsen und zeigt meist von selbst nach wenigen Tagen eine gelbe Spitze, welche aufgeht oder aufgestochen werden muß, um Eiter zu entleeren und zusammen zu fallen. — Das Hagelkorn ist eine härtere Geschwulst des Augenlides, welche auf Entzündung eines Theils des Augenlidknorpels beruht, warme Breiumschläge verlangt und wenn sich ein kleiner Absceß gebildet hat, zu eröffnen ist.

Das **Schielen** (strabismus), d. i. diejenige fehlerhafte Stellung der Augen, bei welcher die Sehaxen beider Augen nicht in gleicher Richtung zusammentreffen, so daß das eine Auge immer auf einen andern Punkt sieht als das andere. Die nächste Ursache des Schielens, wobei das kranke Auge normal beweglich ist, liegt stets in den (geraden) Augenmuskeln, indem entweder einer derselben zu kurz ist (entweder in Folge übler Gewohnheit beim Sehen, oder krankhafter Zusammenziehung), oder sich nicht an der richtigen Stelle anheftet. Meist findet die Augenmuskelverkürzung nur an einem Auge statt, selten an beiden, so daß dann beide Augen, wenigstens abwechselnd, schielen. Je nach der Richtung, die der Blick des schielenden Auges annimmt, unterscheidet man: Schielen nach innen, nach außen, nach unten und nach oben. Ein leichterer Grad des Schielens ist der sogen. falsche Blick, der meist dadurch entsteht, daß die Sehaxen parallel verlaufen, statt in größerer oder geringerer Entfernung vom Auge in einem Punkte zusammenzutreffen. Das Sehvermögen ist deshalb beim Schielen nicht bedeutend beeinträchtigt, weil der Schielende meist nur mit einem Auge sieht und das andere zu gebrauchen sich nicht gewöhnt. Nur beim Anfang des Schielens kommt Doppeltsehen vor, doch verliert sich dies bald durch die Gewohnheit. In vielen Fällen wird das Schielen durch eine Operation, bei welcher der verkürzte Muskel durchschnitten wird, gehoben. Je weniger die Sehkraft des schielenden Auges (durch Nichtgebrauch) gelitten hat, um so größer ist die Aussicht auf eine erfolgreiche Operation. Aus diesem Grunde ist anzurathen, die Operation möglichst zeitig vornehmen zu lassen.

2) Bei **Ohrenkrankheiten** ist immer zuerst auf eine genaue Untersuchung des äußern Gehörgangs und der Ohrtrompete zu dringen und ein guter Ohrenarzt zu befragen. Nach neueren Erfahrungen kann ein krankes Ohr nicht für vollkommen untersucht, die Mittel zur Heilung nicht für erschöpft gelten, so lange nicht auch der galvanische Strom zu diesen Zwecken in sachgemäßer Weise verwendet worden ist.

Durch angehäuftes Ohrenschmalz wird häufig eine Verstopfung des äußeren Gehörganges veranlaßt, die Schwerhörigkeit zur Folge hat. Derartige Ohrenschmalzpfröpfe müssen durch Einspritzungen von lauwarmem Wasser entfernt werden. Sitzt der Pfropf sehr fest, dann muß er erst durch öfter eingespritztes lauwarmes Seifenwasser erweicht werden, ehe mit reinem Wasser nachgespült wird. Die Einspritzung muß mit einer kleinen Spritze vorgenommen und dabei

ein Zug an der Ohrmuschel nach hinten und oben ausgeübt werden, um die winkelige Richtung des äußeren Gehörganges in eine gerade zu verwandeln. Während des Einspritzens muß ein Tuch oder ein kleines Gefäß unter das Ohr gehalten werden, um das abfließende Wasser aufzunehmen; nach der Einspritzung muß der Kopf auf die Seite gebeugt werden, damit alles eingespritzte Wasser ausfließen kann. Dann wird das Ohr vorsichtig ausgetrocknet und während der nächsten Tage vor Zugluft und Kälte durch eingebrachte Watte geschützt. — Lebende Thierchen, die aber nur selten in den äußeren Gehörgang gelangen, werden wie andere fremde Körper durch Einspritzen lauwarmen Wassers entfernt. Erbsen, Bohnen und andere quellungsfähige Körper, die sich Kinder bisweilen ins Ohr stecken, müssen schleunigst von dem Arzte entfernt werden; keinenfalls soll der Laie mit Instrumenten diese Körper zu entfernen suchen (Pincetten, Haarnadeln u. s. w.); er kann damit großen Schaden anrichten.

3) Bei langdauernden Ausflüssen oder Verstopfungen der Nasenhöhle, sowie bei öfter wiederkehrendem Nasenbluten ist eine genaue Untersuchung dieser Höhle unerläßlich. Ist das Nasenbluten ausartend stark, dann müssen im kalten Zimmer und bei aufgerichtetem, etwas hinterwärts gestrecktem Kopfe örtliche blutstillende Mittel angewandt, in die Nase gezogen oder gespritzt werden, nämlich: kaltes oder Eiswasser, Alaun- oder Tanninauflösung, Eisenchlorid. Im äußersten Nothfalle muß die Nasenhöhle (auch ihre hinteren Oeffnungen, da das Blut unbemerkt durch dieselben in den Schlundkopf und Magen gelangen könnte) verstopft werden. — Der Schnupfen, d. i. ein acut oder chronisch verlaufender Katarrh der Nasenschleimhaut, welcher von häufigem Niesen, erst wässerigem, später schleimig-eitrigem Ausfluß der Nase, Kopfschmerz und gestörter Geruchsfähigkeit, mitunter auch von Beeinträchtigung des Geschmackes begleitet ist. Er kann auf die Schleimhäute des Kehlkopfes, der Luftröhrenäste (Husten), der Stirnhöhle und der Ohrtrompete, auch auf die Augapfelbindehaut fortschreiten (das Thränen der Augen). Die Ausbreitung des Katarrhs auf die Stirnhöhle verursacht drückenden Schmerz über der Nasenwurzel und heftigen Kopfschmerz. Der Schnupfen entsteht am häufigsten durch Erkältung und das Einathmen staubiger Luft. Der gewöhnliche Schnupfen erfordert keine andere Behandlung als warmes Verhalten. Bei heftigerem Schnupfen hüte man das Zimmer und ziehe Wasserdämpfe in die Nase ein. Von Taschentüchern sind die leinenen den baumwollenen und seidenen vorzuziehen; übrigens vermeide man das viele Schnäuzen. Die Oberlippe und die Nasenöffnungen schütze man durch Bestreichen mit Fett (Talg, Cold-cream, Mandelöl) vor dem Wundwerden. In manchen Fällen kann ein ausbrechender Schnupfen durch Einathmung des nachfolgenden Mittels abgeschnitten werden: Acidi carbolici purissimi 5·0, Spiritus fini rectificatissimi 15·0, — Liquoris Ammon. caust. 5·0, Aquae destillat. 10·0. Am besten wird das Mittel, nach Angabe des Striches, in zwei Theilen bereitet und zum Gebrauche

in der Weise vereinigt, daß man aus jedem Fläschchen einige Tropfen in ein leeres Glas gießt. Während man dann die Augen fest schließt, athme man mit Mund und Nase die Ausdünstung der Flüssigkeit ein. Wird das Mittel im Ganzen bereitet, dann nimmt dasselbe einen üblen Geruch an. — Der chronische Nasenkatarrh, Stockschnupfen, erfordert tägliche Ausspritzungen mit kaltem Wasser; in hartnäckigen Fällen Bepinselung mit Höllensteinlösung. Liegt dem Stockschnupfen ein Allgemeinleiden zu Grunde, was aber nur der Arzt ergründen kann, so muß neben der örtlichen eine allgemeine Behandlung eintreten. — Ueber den Schnupfen der Säuglinge siehe bei Krankheiten in den verschiedenen Lebensaltern. — Die Stinknase, bei welcher sich aus der Nase ein übler, den Umstehenden und bisweilen auch dem Kranken selbst sehr lästig fallender Geruch entwickelt, kommt am häufigsten bei jungen Mädchen vor, und ist das eine Mal mit Ausschnäutzen übelriechender bisweilen blutiger und jauchiger Flüssigkeiten und Krusten verbunden, das andere Mal dagegen ohne allen Ausfluß. Es scheint dies in der Regel schmerzlose und sehr langwierige Uebel bald von Geschwüren in der Nasenschleimhaut, bald nur von Fäulniß eingesperrter Schleimpfröpfe herzurühren. Wohl immer ist aber der Sitz desselben hoch oben in der Nasenhöhle. Von den gegen Stinknase empfohlenen inneren Arzneimitteln hat man keine besondere Hülfe zu erwarten, wohl aber vom häufigen Reinigen der Nasenhöhle mit Chlorkalkflüssigkeit (1:6), Auflösung von chlorsaurem Kali (1:30), ganz schwache Lösung des übermangansauren Kali, Abkochung von Eichenrinde, Carbolsäurelösungen (2:100). Diese Reinigung muß mit einer (bei Bandagisten käuflichen) Nasendouche bewirkt werden. Bei hartnäckigen Fällen bringen manchmal Aetzungen mit Höllenstein Hülfe. Wie dem Stockschnupfen, so kann auch der Stinknase ein Allgemeinleiden zu Grunde liegen, welches eine besondere Behandlung verlangt. — Nasenpolypen, d. s. Wucherungen der Nasenschleimhaut, müssen durch eine Operation entfernt werden.

U. Haut- und Ausschlags-Krankheiten.

Die äußere Haut ist, ihres Baues und ihrer Bestimmung wegen, im gesunden wie im kranken Zustande des menschlichen Körpers von der allergrößten Wichtigkeit und verlangt deshalb auch die gehörige Berücksichtigung und Pflege. Ihre Farbe, Dicke, Straffheit, Trockenheit oder Feuchtigkeit und Temperatur sind für die Beurtheilung des allgemeinen Wohl- oder Uebelbefindens von nicht geringer Bedeutung. Sodann erleidet die Haut auch für sich noch, als äußere Bedeckung unseres Körpers, vielfache Beleidigungen, wie: Verletzungen, Erfrierungen und Verbrennungen, Entzündungen (Rose, Schwäre, Insektenstiche) und Ausschläge. — Bleiche, grauweiße oder erdfahle Färbung der dünnen, schlaffen Haut deutet auf eine geringere Menge und schlechtere Beschaffenheit des Blutes; gelbe

Färbung derselben (Gelbsucht) rührt gewöhnlich von verhinderter Ausfuhr der Galle her; bläuliche Färbung wird durch Störungen im Lungen- und Herzblutlaufe veranlaßt.

1) Die Rose, der Rothlauf, ist eine oberflächliche Hautentzündung von blaß-gelbröthlicher Färbung, der durch den Fingerdruck auf kurze Zeit verschwindet und mit oder ohne Fieber auftritt, bisweilen auch von Blasenbildung begleitet ist (Blasenrose). Sie kommt ebensowohl für sich allein wie auch bei anderen Hautleiden vor und verschwindet in der Regel bei Ruhe und trockener warmer Einhüllung (mit Watte, Werg) binnen 3 bis 8 Tagen. Bei Fieber kalte Umschläge auf den Kopf.

2) **Blutschwär,** Schwär, Furunkel, wird eine mit mehr oder weniger Schmerz und Fieber verbundene Hautentzündung genannt, welche sich nur auf eine oder einige Haar- und Talg- oder Schweißdrüsen beschränkt und fast stets zur Eiterung führt. Der Schwär beginnt als umschriebene rothe, heiße und harte Geschwulst, die nach und nach immer dunkler wird und endlich auf ihrer Höhe als erstes Zeichen der Eiterung eine weiße, weichere Stelle bekommt, die sich vergrößert und zuletzt aufbricht, um Eiter zu ergießen. Zur Heilung führen am schnellsten sehr warme Breiumschläge (von Hafergrütze oder Leinsamenöl) und baldiges Eröffnen des Schwärs durch Einschnitte. Auch beim Auflegen eines Pflasters, oder wenn man gar nichts anwendet, tritt Heilung (nur später) ein. — Geht eine derartige Hautenzündung in Brand aus, dann nennt man sie Carbunkel, und dieser verlangt frühzeitige und energische Einschnitte, eine schnelle und sorgfältige Entfernung alles Brandigen, damit das Blut dadurch nicht vergiftet werde, als häufiges Baden und Reinigen der brandigen Stelle mit Carbolwasser.

3) Absceß oder Eiterhöhle ist die Ansammlung von Eiter in einer neugebildeten, ziemlich scharf begrenzten Höhle innerhalb eines Gewebes, welches letztere zum größten Theile geschwunden, zum kleinen Theile zur Seite gedrängt ist. Ein Absceß, dessen Behandlung die oben angegebene des Blutschwärs ist, kann durch Bildung einer schwieligen Hülle in seiner Umgebung abkapseln oder er kann sich eröffnen und seinen Eiter entleeren. Nach dieser Entleerung kommt die Heilung der Höhle wie bei der Wundheilung durch Fleischwärzchenbildung (Granulationen) zu Stande. Hierbei entstehen feinere und gröbere, wandungslose, intercellulare Blutbahnen zwischen den Granulationszellen. Sie stellen anfangs ein Netz von röhrenförmigen Lücken im Gewebe dar, welche Blut von den Pulsadern aus durch Lücken in der aufgelockerten Gefäßwand erhalten und in die Blutadern überführen. Ein Theil dieser Gänge wird später zu wirklichen Blutgefäßen, während ein anderer untergeht. — Wenn die Fleischwärzchen widernatürlich weich sind und pilzenförmig über das Niveau der Umgebung hervorragen, so bezeichnet man dieselben als wuchernde und schwammige, als **wildes Fleisch** und betupft sie mit Höllenstein.

4) Frostbeulen sind durch den Frost veranlaßte bläulich-rothe geschwollene Hautstellen, an welchen die Blutgefäßchen erweitert und mit stockendem dunklen Blute erfüllt sind. Sie fangen in der Kälte oder bei Witterungswechsel an zu jucken, zu schmerzen, anzuschwellen, sich förmlich zu entzünden, auch wohl zu eitern. Sie entstehen meist durch plötzliche Erwärmung stark erkälteter Theile oder umgekehrt durch plötzliche Erkältung sehr warmer Theile. Die Behandlung der Frostbeulen bestehe während der Kälte darin, daß man dieselben warm und trocken hält, vor Druck schützt und, besonders auch bei Wundsein, mit frisch ausgelassenem Rindstalge bestreicht oder mit einem milden Pflaster belegt. In der warmen Jahreszeit suche man die erweiterten Gefäßchen durch reizende oder spirituöse Einreibungen (mit Kampherspiritus, Steinöl u. dgl., flüchtigem Liniment, Terpentinöl und durch Bestreichen mit Tischlerleim oder Collodium) zu verengern.

Hautausschläge, Exantheme.

Die Ausschlags-Krankheiten der Haut treten auf: als hitzige (acute) oder fieberhafte, und als langwierige (chronische) oder fieberlose. Die Erscheinungen dabei können sein: auf der sonst ganz unveränderten oder auf der mehr oder weniger veränderten Hautoberfläche zeigen sich: Flecke (umschriebene gefärbte Stellen); oder Stippchen (kleine punktförmige Flecke); oder Knötchen (kleine rundliche, meist zugespitzte, feste Höcker); oder Quaddeln, Nesselmale (flache, mehr breite als hohe, meist weißliche Anschwellungen); oder Bläschen (halbkugelige, durchscheinende, mit heller Flüssigkeit erfüllte Hauterhebungen); oder Eiterblasen, Pusteln (runde, mit Eiter erfüllte Bläschen); oder Schuppen und Schüppchen (von Oberhaut): oder Schorfe, Grinde (aus geronnenem Blute, Eiter u. s. w.).

a) **Die hitzigen, fieberhaften Hautausschläge** entstehen gewöhnlich durch epidemische Ursachen, befallen vorzugsweise gern Kinder und in der Regel dieselbe Person nur einmal im Leben. Das dem Ausbruche dieser Ausschläge vorhergehende und dieselben begleitende Fieber ist bisweilen äußerst heftig, dem typhösen ähnlich mit Phantasiren und Krämpfen verbunden; meist wird es nach dem vollständigen Ausbruche des Ausschlags bedeutend geringer. Bei allen diesen Ausschlägen ist die Schleimhaut an dieser oder jener Stelle mehr oder weniger entzündet, und bei allen findet nach dem Verschwinden des Ausschlags ein Abstoßen der Oberhaut statt. Die Behandlung sei Anfangs eine kühle (kühlende Luft und Getränke, milde und reizlose Nahrung), später aber (wenn die Abstoßung der Oberhaut vollendet ist) eine wärmere, weil jetzt Hauterkältung leicht Nachkrankheiten erzeugt.

Die **echten Menschenpocken** oder **Menschenblattern**, variola, eine sehr häufig epidemisch auftretende Krankheit, pflanzen sich durch Ansteckung fort. Das nur in seinen Wirkungen bekannte Pockengift ist

in dem Inhalte der Pockenpusteln, in der ausgeathmeten Luft und in der Hautausdünstung der Pockenkranken enthalten. Es ist sehr widerstandsfähig und haftet Gegenständen (welche in der Atmosphäre eines Pockenkranken waren oder mit eingetrocknetem Inhalt der Pockenpusteln beschmutzt sind) lange an. Die echte Menschenblatter nimmt gewöhnlich folgenden Verlauf: etwa 4 bis 8 bis 14 Tage nach erfolgter Ansteckung treten als Vorläufer die Zeichen von gestörtem Allgemeinbefinden auf, wie: Unlust und Verstimmung, Empfindlichkeit gegen Kälte, Mattigkeit, Unruhe, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Kopf- und Kreuzschmerz. Zu diesen Symptomen gesellt sich anhaltendes, Abends sich steigerndes Fieber, welches nur selten ein mäßiges, gewöhnlich ein ziemlich heftiges ist, mit starkem Froste und bedeutender Hitze, mit Verdauungsstörungen und rheumatismusähnlichen Schmerzen, sowie nicht selten mit nervösen Erscheinungen (besonders mit Kopfschmerz und Schwindel) einhergeht und etwa 3 Tage lang dauert. Nach diesem Fieberstadium bricht der Ausschlag unter brennender Empfindung aus und zwar über den ganzen Körper von oben nach unten, zuerst im Gesichte und am Kopfe, dann an der Brust und den Armen, endlich am Bauche und an den Beinen. Mit vollendetem Ausbruche, welcher etwa 3 Tage dauert, läßt das Fieber bedeutend nach, oder hört wohl auch ganz auf. Der Ausschlag bildet zuerst zerstreute, flohstichähnliche, lebhaft rothe, runde, etwa linsengroße Flecke (Stippen) mit einem dunkeln rothen Punkte in der Mitte. Schon nach 24 Stunden erhebt sich der Mittelpunkt dieser Stippe zu einem rothen Knötchen (Papel), das mit einem rothen Hofe umgeben und an der Spitze dunkler ist. Das Knötchen wird am nächsten Tage auf seiner Höhe blasser, weißgelb und verwandelt sich allmählich in ein mit heller sogen. Pockenlymphe gefülltes Bläschen von runder Form und Linsen- oder Erbsengröße. Zu Anfange zeigt das Bläschen einen auffallenden eingedrückten Mittelpunkt (eine Delle oder einen Nabel), der sich aber mit dem Trübewerden des Inhaltes und dem Voller- und Prallerwerden des Bläschens immer mehr ausgleicht und endlich, wenn sich der früher helle Inhalt zu dickem Eiter, das Bläschen zur Pustel (Eiterblase) umgewandelt hat, ganz verschwunden ist. Der Eiter bildet sich etwa vom 6. Tage der Krankheit an, und gewöhnlich mit neuem heftigem Fieber (Eiterungsfieber), sowie mit gesteigerter Anschwellung der Haut, besonders am Kopfe. Mit dem 10. Tage der Krankheit werden die prallen, härtlich anzufühlenden und mit einem rothen Hofe umgebenen Pusteln, unter Abnahme der Hautanschwellung und Hautröthe, in derselben Ordnung, wie sie ausgebrochen sind, und zuerst in ihrem Mittelpunkte, dunkler, platzen auf oder trocknen ein und bilden so von der Spitze aus eine rundliche, gewölbte, dicke und feste, zuerst gelbliche, dann braune und endlich schwärzliche Kruste (den Pockenschorf). Jetzt mildert sich das Fieber, gewöhnlich unter riechenden Schweißen, reichlichen Bodensätzen im Urin und unter Absonderung eines dicken eitrigen Schleimes von Seiten der afficirten Schleimhäute. Nach kürzerer oder längerer Zeit, gewöhnlich nach 8 Tagen, fallen die Schorfe ab und hinterlassen einen anfangs erhabenen, dunkel- (bläulich-

oder bräunlich-) rothen Fleck, welcher in der Kälte blau wird und sich im Laufe der Zeit immer mehr zusammenzieht, um schließlich eine eingesunkene weiße Narbe zu bilden, deren Ränder gezackt, der Grund aber schwärzlich punktirt ist. Aus den schwarzen Pünktchen (Talgdrüsenmündungen) ragen bisweilen kleine verkümmerte Härchen hervor. Bei zusammengeflossenen Pocken und eiternden Flecken werden die Narben schwielig und unregelmäßig gestrickt. Diese angegebenen Veränderungen macht das Exanthem nicht an allen Stellen des Körpers zu gleicher Zeit durch, sondern seinem Ausbruche gemäß, von oben nach unten in abnehmender Reife. In ein und derselben Gegend findet man aber den Ausschlag stets auf demselben Grade der Entwickelung. — Was die Schleimhautaffection bei den Pocken betrifft, so findet sich vor oder während des Ausbruches des Ausschlages gewöhnlich ein mäßiger Katarrh der Nasen- und Rachenschleimhaut, sowie auch der Augenlider und des Kehlkopfes ein. Diese Entzündungen steigern sich aber bedeutend, sobald auf den bezeichneten Stellen der Schleimhaut (im Rachen, Kehlkopf, Speiseröhre und selbst Magen, in der Nasenhöhle, Luftröhre, und auf der Lidhaut) ebenfalls ein pockenartiger Ausschlag hervorbricht. Augenentzündungen mit stark geschwollenen Lidern, Nasenverstopfung und Nasenbluten, Husten und Heiserkeit, Erstickungszufälle, Schlingbeschwerden und Speichelfluß, Erbrechen, Schwerhörigkeit und Ohrenausfluß (in Folge der Pocken auf der Gehörgangs- und Paukenhöhlen-Auskleidung) begleiten deshalb sehr häufig die Pocken.—Die Behandlung braucht fast nur eine diätetische (s. vorher) zu sein, muß aber dahin streben, daß das Entstehen von Pockennarben im Gesichte verhindert werde. Zu diesem Zwecke ist bei starker Schwellung und Entzündung das Gesicht (besonders auch die Augen) mit kalten Umschlägen zu bedecken und besonders das Abkratzen der Schorfe zu vermeiden, deren Abfallen durch Bestreichen mit mildem Fett (cold-cream, Mandelöl) zu befördern ist. Die Zimmertemperatur ist nach dem Thermometer zu regeln, sie soll, wenn möglich, nicht mehr als etwa 12° R. sein; die Luft muß fleißig erneuert werden (offenes Fenster), die Bedeckung sei leicht, die Nahrung leicht verdaulich (Milch, leichte Suppen), das Getränk kühl, etwaige Verstopfung muß durch Klystiere gehoben werden. Gegen den Ausschlag der Mundhöhle kann eine Lösung von chlorsaurem Kali als Spülwasser angewendet werden. Nach Ablauf des Fiebers reiche man kräftige Nahrung. Während der Abschälungszeit leisten warme Bäder gute Dienste. — Die Wäsche der Pockenkranken ist mit Carbolsäurewasser zu besprengen und einige Zeit in kochendes Wasser zu legen. — Wer Pockenkranke pflegt, wasche sich mit Lösung von übermangansaurem Kalium und beobachte die bei Diphtheritis angegebenen Vorsichtsmaßregeln.

Die **Kuhpocke, Schutzpocke**, vaccina, welche sich durch Einimpfen von Pockenlymphe bildet, nimmt folgenden Verlauf: kurz nach dem Impfen entsteht eine leichte Röthung um die kleinen Wunden, die aber bald wieder verschwindet, so daß die ersten 3 Tage weder eine örtliche noch eine allgemeine Affection auftritt. Am 4. Tage wird ein rother

flohstichähnlicher und juckender Punkt (Stippchen) an der Impfstelle sichtbar, welcher sich bald in ein hartes, rundes, entzündetes, in der Mitte eingedrücktes, etwa stecknadelkopfgroßes Knötchen (Papel) erhebt. Gegen den 6. Tag verwandelt sich diese Papel allmählich in ein von blaßrothem Hofe umgebenes, bläulichweißes, halbdurchsichtiges Bläschen, welches sich vom 9. bis 12. Tage auf ähnliche Weise zur Pustel ausbildet, wie dies bei der echten Menschenpocke der Fall war. Die Entzündung des Bodens, auf welchem die Bläschen und Pusteln stehen, erregt Brennen und Jucken, daher einige Unruhe des Impflings, oft auch Fieberbewegungen. Nach dem 12. Tage trocknet sodann nach und nach der Eiter ein und die Pustel verschorft; nach dem Abfallen des Schorfes bleibt die charakteristische Pockennarbe. — Als Nebenzufälle können eintreten: bedeutende (rosenartige) Entzündung des Armes und selbst einzelner Venen und Lymphgefäßchen, Schwellung der Achseldrüsen, frieselähnlicher Ausschlag um die Pustel herum, tiefer- und umsichgreifende Verschwärung der Pocke. — Um die Gefahr einer syphilitischen Ansteckung zu vermeiden, die durch die Pockenlymphe syphilitischer Individuen erfolgen kann, impft man mit einer Lymphe, die durch Impfung von Kühen und Kälbern mit menschlicher Schutzpocken-Lymphe gewonnen wird, d. i. animale Lymphe. Der auf Kühen und Kälbern gezogene Impfstoff giebt aber 20—30 Proz. Mißerfolge, während dieselben bei der humanisirten Lymphe (d. i. die Lymphe einer menschlichen Kuhpockenpustel) selten vorkommen. Zu empfehlen ist, direct von der Kuh oder dem Kalbe überzuimpfen, weil die animale Lymphe ihre Wirksamkeit bald verliert.

Das Varioloid, die gemilderte Pocke der Geimpften, ist ein fieberhafter Blatterausschlag von weit milderem Verlaufe als die echte Menschenpocke, welcher gewöhnlich (doch nicht immer) bei solchen vorkommt, die geimpft sind oder die echten Pocken überstanden haben. Der Verlauf des Ausschlags ist dem der echten Menschenpocke ähnlich, nur ist das Fieber weit geringer und weniger regelmäßig; die Haut zeigt sich weniger entzündet und geschwollen; der Ausbruch des Ausschlags, meist schon nach einem Tage beendet, geschieht am ganzen Körper ziemlich gleichzeitig und seine Umwandlungen finden rascher und unvollkommener statt. Die Gesammtkrankheit dauert etwa 14 Tage. Die Behandlung ist dieselbe wie bei den echten Pocken.

Die **unechte Menschenpocke**, Wasser-, Wind- oder Spitzpocke, varicella, ist ein fieberhafter, manchmal epidemisch auftretender Blatterausschlag, welcher ganz unabhängig von der Menschen- und Kuhpocke zu sein scheint (er schützt auch nicht vor der echten Pocke), sich durch seine mannigfaltige Gestaltung, durch den Mangel des Nabels, sowie durch seinen Inhalt von den echten Pocken unterscheidet, und einen sehr gelinden, unregelmäßigen und raschen Verlauf hat. Das Fieber ist sehr gering oder fehlt ganz und ist mit unbedeutendem Katarrh der Athmungs- und Verdauungsschleimhaut verbunden; der Ausbruch des Ausschlags ist unregelmäßig, geht in kurzer Zeit vor sich und geschieht

ohne Brennen und Jucken; die Haut ist nicht gedunsen, die Stippen sind flacher, weniger scharf begrenzt und ohne fühlbare Härte in der Mitte; sie verwandeln sich schon am 2. Tage in Bläschen oder Pustelchen, sinken beim Einstechen ganz ein oder gelangen blos bis zur Papelbildung, sie füllen sich wohl auch gar nicht (Wind- und Warzenpocken); das Vertrocknen zu einem dünnen, blätterigen oder schuppenförmigen Schorfe geschieht so schnell, daß die Gesammtkrankheit in 8 Tagen beendet ist. Nur die aufgekratzten und eiternden Pocken hinterlassen Narben. Der von den unechten Pocken Befallene bleibe im Zimmer oder im Bette bei leichter Diät.

Scharlach, Scharlachfieber, scarlatina, ist ein ansteckender, fieberhafter und mit Halsbräune verbundener, großfleckiger, scharlachrother Ausschlag, welcher gewöhnlich epidemisch und vorzugsweise bei Kindern auftritt. Das Contagium scheint in der Ausathmungsluft, in der Hautausdünstung, nach Manchem auch im Harn enthalten zu sein. Das sehr fest haftende Gift kann durch Gesunde, Kleider u. dgl. m. verschleppt werden. Der Verlauf ist folgender: nach einigen Vorboten von allgemeinem Unwohlsein tritt Erbrechen, Fieber mit Schlingbeschwerden ein. Das Fieber ist nicht selten ein sehr heftiges (mit bedeutender Hitze) und verbindet sich gern mit nervösen Erscheinungen (Kopfschmerz, Betäubung, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, Phantasiren, Zuckungen); die Mandeln und der Gaumen zeigen sich geschwollen und lebhaft roth; auch die Zungenspitze ist scharlachroth. Nach 2 bis 3 Fieberanfällen tritt der Ausschlag hervor und zwar zuerst in Gestalt von kleineren rothen, unregelmäßigen Flecken im Gesichte, dann ziemlich schnell auch an Hals, Brust, Armen und Beinen. Die Flecke fließen sehr bald zusammen und stellen dann große, scharlach- und himbeerrothe, etwas geschwollene, heiße und trockene, gewöhnlich glatte Hautstellen oder auch eine allgemeine Hautröthe dar. Bisweilen bleibt an einzelnen Stellen die gesunde Haut zwischen den Scharlachflecken noch bemerkbar; auch bilden sich manchmal auf der Hautröthe Knötchen und Frieselbläschen (S c h a r l a c h f r i e s e l, r o t h e r H u n d). Der Ausschlag steht gewöhnlich 3 Tage in voller Blüthe, dann verschwindet er unter allmählichem Bläſſer- und Bräunlichwerden. Die übrigen Erscheinungen (des Fiebers und des bösen Halses) steigern oder erhalten sich bis etwa zum 5. oder 7. Tage der Krankheit und mildern sich dann nach und nach. Die A b s c h u p p u n g, wobei sich die Oberhaut in der Regel in großen Fetzen löst, tritt in sehr unbestimmter Zeit oft lange nach dem Verschwinden des Ausschlags und nach dem Aufhören aller übrigen Krankheitszufälle ein und kann wochenlang dauern. Noch lange behält die Haut eine große Empfindlichkeit gegen atmosphärische Einflüsse. — Die B e h a n d l u n g des Scharlachs mit Arzneimitteln hat bis jetzt wohl noch nie etwas Gutes, gewiß aber schon viel Schlimmes bewirkt. Wohl muß aber, was jedoch hier der Arzt zu entscheiden hat, die Rachenbräune in manchen Fällen örtlich mit Arzneimitteln behandelt werden. Die übrige Behandlung muß nur eine diätetische sein und vorzugsweise auf

reine, kühle Luft (10—12° R.), vorsichtiges öfteres Lüften, sowie auf baldige Herstellung der normalen Hautthätigkeit (durch laue Bäder oder Waschungen) sehen. Oel- und Fetteinreibungen scheinen nur durch Milderung der Hauthitze und bei den durch diese hervorgerufenen Krampfzuständen zu nützen. Vorzüglich ist nun aber vor dem zu frühen Aufstehen und Ausgehen des Patienten, sowie vor der Einwirkung kalter rauher Luft auf die empfindliche Haut zu warnen. Man lasse den Patienten bis nach beendigter Abschuppung im Bette. — Die Scharlachkranken sind von den Gesunden abzusondern.

Die **Masern**, morbilli, sind eine ansteckende Krankheit, deren Contagium im Blut, in den Thränen, im Auswurf, wie in den Ausdünstungen der Haut und Lungen enthalten ist und durch Gesunde und Kleidungsstücke verschleppt werden kann. So lange der Ausschlag besteht, soll die Ansteckungsfähigkeit am größten sein. Sie stellen einen fieberhaften, meist epidemisch auftretenden und vorzugsweise Kinder befallenden, kleinfleckigen, blaßrothen Ausschlag dar, welcher mit ziemlich heftigem Katarrh der Nase, der Augen und Athmungsorgane einhergeht. Sein Verlauf ist folgender: nach mehrtägigen Vorboten, die aus Symptomen allgemeinen Unwohlseins bestehen, stellt sich Fieber mit Kopfschmerz, Schnupfen oder Nasenbluten, Thränen der gerötheten Augen, Heiserkeit und Husten, bisweilen auch mit nervösen Erscheinungen ein. Nachdem dieses Fieber einige Tage gedauert hat, erfolgt der Ausbruch des Ausschlages wie beim Scharlach von oben nach unten und gewöhnlich unter Verschlimmerung der katarrhalischen Affectionen. Der Ausschlag besteht aus kleinen, flohstichähnlichen, kreisrunden, höchstens linsengroßen, blaßrothen Flecken, welche in ihrer Mitte ein kleines Knötchen (eine Papel) haben, wodurch der Fleck sich etwas erhaben und rauh zeigt. Diese Flecken stehen in regelmäßigen Haufen dicht bei einander und fließen auch wohl hier und da zusammen, so daß dadurch die Hautröthe größere, unregelmäßig gestaltete Parthien bildet. Die Farbe des Ausschlags, anfangs blaß (rosa-) roth, wird später etwas dunkel und bräunlich; etwa 3 bis 4 Tage nach seinem Ausbruche erblaßt der Ausschlag wieder und verschwindet in derselben Ordnung wie er ausbrach. Das Fieber und die Schleimhautaffectionen mäßigen sich mit dem Erblassen und Verschwinden des Ausschlags. Die Abschilferung, in kleien- oder staubartigen Oberhautschüppchen, tritt oft ziemlich spät ein, geht bisweilen ganz unmerklich vor sich und zieht sich nicht selten wochenlang hinaus. — Bei der diätetischen Behandlung der Masern ist besonders darauf streng zu achten, daß der Patient, vorzüglich der Affection der Athmungsschleimhaut wegen, bei Tag und Nacht eine warme reine Luft von 13—15° R. zum Athmen hat und daß der entzündeten Augen wegen das Zimmer verdunkelt wird, wobei plötzliches Lichteinfallen zu vermeiden ist; das Krankenzimmer muß ordentlich gelüftet werden, wobei aber das Gesicht des Kranken leicht zu bedecken und das Bett durch Schirme zu umstellen ist. — Der Durst ist mit verschlagenem (nicht kaltem) Wasser oder warmer Milch zu stillen.

Röthelн sind einzelnstehende, höchstens linsen- bis haselnußgroße, flache aber wenig erhabene rothe Flecke, welche nach kurzem (ein- oder mehrtägigem) Bestehen erblassen und verschwinden. Bisweilen sind sie (auch unter dem Namen „Feuermasern") mit Fieber, Hüsteln, Schnupfen oder Halsschmerz verbunden und oft schwer von den Masern zu unterscheiden. Häufiger werden sie von rein örtlichen Einwirkungen auf die Haut (durch Hitze, Insektenstiche) erzeugt und sind meist fieberlos. Die Behandlung beschränke sich auf Hüten des Bettes oder der Stube und milde Kost.

Die **Nesselsucht**, welche mit und ohne Fieber bestehen und mit heftigem Brennen und Jucken verbunden sein kann, charakterisirt sich durch insel- oder striemenförmige, blasse und mit einem rothen Hofe umgebene, solide Hauthügel (Quaddeln), welche in der Wärme gewöhnlich schwächer werden oder ganz verschwinden, um in der Kälte heftiger wiederzukehren. Die Dauer dieses ungefährlichen Ausschlags ist sehr unbestimmt und die Neigung zu Rückfällen sehr groß. Eine besondere Behandlung ist unnöthig; gegen das Jucken bringt das Bestreichen mit frisch ausgelassenem Rindstalge oder Cold-cream Vortheil; sonst bleibe der Kranke im Zimmer und führe eine milde Diät. — Mitunter wird Nesselsucht durch äußere Reize (Insektenstiche, Brennnesseln, Kratzen) bei manchen Personen auch durch den Genuß bestimmter Nahrungsmittel (Austern, Krebse, Erdbeeren u. s. w.) erzeugt.

Der **Gürtel**, die Gürtelflechte, Zoster, ist ein nicht ansteckender, gewöhnlich nur an einer Hälfte des Körpers (besonders der Brust und des Bauches) auftretender, sehr juckender, brennender oder stechender Bläschenausschlag in Bandform, dessen Ausbruche Fieber und auch schon Schmerz an der kranken Stelle vorausgeht. Sodann entstehen hier rothe, unregelmäßige Flecke (im Verlaufe eines Nerven) und auf diesen bilden sich Gruppen kleiner mit weißlichem Inhalte gefüllter Bläschen. Nach fünf- bis sechstägigem Bestehen bersten sie und der eiterige Inhalt trocknet zu kleinen, bernsteingelben Borken ein, welche sich nach 5 bis 6 Tagen abstoßen und kleine weiße Narben hinterlassen. Die Behandlung braucht nur in kühlender Diät und Bestreichen mit frischausgelassenem Rindstalge oder Cold-cream zu bestehen.

b) Die **fieberlosen, langwierigen** (chronischen) **Hautausschläge**, welche ihren Sitz ebenso in der Oberhaut wie in der Lederhaut und in den Talgdrüsen oder Haarbälgen haben können, werden von den Laien größtentheils als „Flechten" bezeichnet. Auch der Arzt spricht von „Kleien-, Schuppen-, Schwind-, Schmutz-, Knötchen-, Pustel-, nässender und fressender Flechte." Die allermeisten dieser Ausschläge bestehen in einer mehr oder weniger ausgedehnten und umschriebenen Hautröthung, auf welcher entweder ganz kleine und feine Oberhautschüppchen oder größere und dickere Schuppen, Knötchen und Knoten, Bläschen und Blasen, Eiterpusteln oder Grinde und Borken aufsitzen. — Die Behandlung aller dieser Aus-

schläge muß zunächst eine rein örtliche sein und zuvörderst in behutsamer Entfernung der auf dem rothen Hautboden aufsitzenden Auflagerungen bestehen. Aber behutsam und sanft muß die Entfernung geschehen, damit die Entzündung der Haut nicht vermehrt werde. Sodann ist gegen die entzündliche Hautröthe zu verfahren und zwar zuvörderst mit kalten Ueberschlägen und mit fettem Aufstreichen von frischausgelassenem kaltem Rindstalge oder Cold-cream. Natürlich muß daneben auch die ganze Haut richtig gepflegt werden. Das Weitere siehe bei den einzelnen Ausschlägen. — Am häufigsten wird das Gesicht und der behaarte Theil des Kopfes, zumal bei Kindern, von Ausschlägen heimgesucht. — Manche dieser Ausschläge werden durch pflanzliche und thierische Schmarotzer erzeugt, wie der Krätzausschlag, der Erbgrind, Kahlgrind, die bräunlich-gelbe Hautkleie. — Die Ausschläge der Kopfhaut, von denen einige und zwar besonders der von pflanzlichen Schmarotzern herrührende Erb- und Kahlgrind ansteckend sind, werden gewöhnlich unter dem Namen „Kopfgrind“ zusammengefaßt, obschon sich die einzelnen sehr bedeutend von einander unterscheiden.

Die Gesichtsausschläge finden sich am häufigsten in den Kinderjahren und dann, abgesehen von den sogen. hitzigen Ausschlägen (Pocken, Scharlach, Masern), vorzugsweise der Ansprung in Gestalt der Milchborke und des Flechtengrindes. Bei Erwachsenen ist dagegen die Finne öfters anzutreffen und an Nase, Lippen und Wangen richtet bisweilen der fressende Wolf bedeutende Zerstörungen an.

1) Der Kleienausschlag, die Kleienflechte (der Kleiengrind), findet sich am häufigsten auf der Kopfhaut und besteht in einer fortdauernden Abstoßung zahlreicher, sehr feiner, weißer trockner und schillernder Schüppchen oder Blättchen von Oberhaut, die sich in großer Menge sehr schnell wieder erzeugen. Die Haare fallen sowohl von selbst, als vorzüglich durch das Kratzen und Kämmen aus; sie werden dünner und zerbrechlich. Oft tritt ein Stillstand in der Krankheit ein, die Symptome verschwinden nach und nach und die Haare wachsen wieder; dann erfolgt ein Rückfall, dann wieder Heilung, und so können mehrere Jahre hindurch Rückfälle und Heilung mit einander abwechseln. Die Behandlung muß darin bestehen, die Kopfhaut so wenig als möglich zu reizen und rein zu halten. Daneben empfehlen sich Waschungen mit Eigelb oder verdünntem Salmiakgeist (1 Theil Salmiakgeist auf 16 Theile Wasser). Nach behutsamer Entfernung der Schüppchen ist die Blutfülle zu heben (durch Kälte und Fett); öfteres Betupfen durch Zinkvitriol-Lösung ist ebenfalls vortheilhaft. — 2) Der Gneis, bei welchem sich auf der sonst gesunden Kopfhaut die asbestartigen Schüppchen vertrockneten Hauttalges bis zur Dicke eines kleinen Fingers anhäufen können, ist durch Reinlichkeit, Rindstalg oder Oeleinreibungen und öftere Seifenwaschungen zu heben. Die Haare können dabei massenhaft ausfallen, wachsen aber wieder. — 3) **Die nässende Bläschenflechte** oder das Eczem findet sich

am häufigsten auf der behaarten Kopfhaut, im Gesichte, an den Gliedmaßen (besonders in der Beugseite der Gelenke) und besteht aus vielen kleinen, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllten Bläschen, welche auf der stark gerötheten und juckenden Haut hervorwuchern, zerplatzen und durch ihren austretenden Inhalt die Haare mit einander verkleben. Sie ist durch Anwendung von Kälte (Umschläge und Douchen) und Waschungen (Bürsten) mit grüner Seife (täglich 1 bis 2mal) zu heilen. Bisweilen sind erst die Borken durch lauwarme Umschläge und Oeleinreibungen zu entfernen. In hartnäckigen Fällen, bei starker Schwellung der Haut, nützt die wiederholte Anwendung von einer Aetzkalilösung (2 : 4,0 Wasser), die mittelst Charpiepinsels aufzutragen und mit Wasser wohl zu verreiben ist; gegen die nachfolgende heftige Entzündung sind 6 bis 8 Tage lang kalte Umschläge anzuwenden. — 4) Nässende Kopfgrinde, bestehend in einer Hautentzündung und Bildung von Eiterbläschen (Pusteln), die bersten und Grinde bilden, kommen am häufigsten, aber nicht ausschließlich, im Kindesalter bis zur Pubertät vor und gehen häufig mit innern, aus falscher Ernährung hervorgegangenen krankhaften Zuständen (besonders mit Verdauungsstörungen) einher. Die Behandlung bestehe zunächst in erweichenden Umschlägen, um die Krusten zu entfernen, sodann, wie beim Eczem, in der Anwendung der Kälte, der Waschungen mit grüner Seife, der Aetzkalilösung u. s. f. Natürlich ist nebenbei die größte Reinlichkeit und ein richtiges diätetisches Verhalten zu beobachten. — 5) Die Milchborke, auf den Wangen und der Stirn, besonders bei Säuglingen, besteht darin, daß sich auf einem entzündeten Boden Eiterbläschen entwickeln, welche zerplatzen und deren eingetrockneter Inhalt dann grünliche Grinde bildet, welche der am Feuer vertrockneten Milch ähneln. Sie stört das Allgemeinbefinden nicht und wird durch regelmäßige Ernährung (bei gehöriger Leibesöffnung), sanftes Entfernen der Grinde und Bestreichen des gerötheten Bodens mit frischem ausgelassenem Talge gehoben. — 6) Der Flechtengrind oder der räudige Ansprung, bei Kindern, an der Ohrgegend beginnend und sich über das ganze Gesicht ausdehnend, zeigt sich darin, daß auf dem entzündetem, geröthetem Boden Bläschen aufschießen, deren scharfer Inhalt zu dünnen, dunkeln, schuppigen Borken eintrocknet, unter denen es zur Verschwärung der Haut kommen kann. Dieser Ausschlag stört durch die vom Jucken herrührende Unruhe und Schlaflosigkeit das Allgemeinbefinden. Sorgfältige Diät und Reinlichkeit, warme, reine sonnige Luft, vorsichtiges Entfernen der Borken und kalte Ueberschläge oder Auflegen von mit frischem, kühlem Talg bestrichener Leinwand sind die Mittel zur Heilung. Innere Mittel sind ganz unnöthig. — 7) Der Zahnausschlag, auf den Backen zahnender Säuglinge, ist durch öfteres Bestreichen mit frischem Talge zu heben. — 8) Die Gesichtsfinne, aus rothen, nicht selten eiternden Knötchen bestehend, ist eine Talgdrüsenaffection, bei welcher das diese Drüsen umspinnende Haargefäßnetz mit Blut überfüllt und die Höhle der Bälge theils mit Hauttalg, theils mit Entzündungsproduct angefüllt ist (s. bei Mitesser).

Die Behandlung bestehe in Entleerung der Talgdrüsen (durch Ausdrücken) und in Hebung der Blutfülle (durch Kälte). Häufig leistet auch das in den Apotheken käufliche Kummerfeld'sche Waschwasser gute Dienste. Dasselbe wird Abends auf die erkrankten Hautstellen aufgetragen und der, der Haut anhaftende Schwefel am nächsten Morgen trocken abgerieben. Die sog. Kupferrose (die Kupfer- oder Burgundernase und das Kupfergesicht) entsteht durch Anhäufung vieler solcher Finnen mit sehr stark erweiterten Blutgefäßen. Die Burgundernase ist oft die Folge einer schwelgerischen Lebensweise, namentlich des Genusses schwerer Weine (Burgunders) oder überhaupt starker Spirituosa, besonders bei sitzender Lebensart. Doch kommt sie auch ohne das bei nicht Ausschweifenden beider Geschlechter und bei Frauen in den späteren Lebensjahren vor. Um Heilung dieses Uebels zu erzielen, muß man so zeitig als möglich dazu thun, da höhere Grade desselben gar nicht heilbar sind. Deshalb vermeide man schon bei Beginn der Röthung der Nase Alles, was Blutandrang nach dem Gesichte machen kann, wie: starke Hitze und Kälte, Spirituosa, aufregende Gemüthsaffectionen und überhaupt Erhitzungen aller Art. Einigen Nutzen bringt das Bestreichen mit Collodium, welches bei seinem Eintrocknen die Haut mit ihren erweiterten Gefäßchen zusammenzieht; es dürfen aber auf einmal nur kleine Stellen (also nicht die ganze Nase) damit bestrichen werden. — 9) Bei der Bartfinne oder dem Feigmaal, an den vom Barte besetzten Stellen des Gesichts wandelt sich das von einem starken Haare durchbohrte Talgdrüsenknötchen an seiner Spitze zum Eiterbläschen um. Man erstrebt die Zerstörung der Knötchen durch (wöchentlich wiederholtes) Anstreichen mit concentrirter Salpetersäure, nachdem vorher Fetteinreibungen oder warme Umschläge angewendet und die betreffenden Theile rasirt waren, um sowohl die Haare als die vorhandenen Pusteln und Borken zu entfernen. Zwischen den Aetzungen sind kalte Umschläge und Douchen anzuwenden. Auch energische Höllenstein-Aetzungen der aufgeschlitzten Bläschen leisten gute Dienste. Nach der Aetzung sind einige Stunden lang kalte Umschläge anzuwenden. — 10) Die fressende Flechte, der fressende Wolf, Lupus, besteht in Bildung dunkelrother, flacher, linsen- bis bohnengroßer, verschmelzender Knoten in der Haut der Nase, Lippen und Wangen, welche entweder eitrig zerschmelzen oder über denen sich die Oberhaut immerfort abschuppt. So lange der Grund und Boden, auf welchem diese Knoten wuchern, nicht zerstört ist, kehren sie fortwährend wieder und greifen immer mehr und mehr um sich. Deshalb ist das Auskratzen mit nachfolgendem intensivem Aetzen dieses Bodens (mit Höllenstein oder Aetzkali) das beste Mittel gegen den Lupus. — 11) Die syphilitischen Hautausschläge, Syphiliden, haben im Gesichte ihren Sitz vorzugsweise an der Stirn (corona veneris), treten in Flecken, Schuppen-, Knötchen-, Knoten-, Bläschen- und Eiterblasenform auf, und zeichnen sich durch eine braunrothe, kupferige Färbung aus. Sie verlangen eine richtige ärztliche Behandlung (in der Regel eine Schmierkur). — 12) Der Weichsel-

zopf besteht in einer Verfilzung und Verklebung der Haare, wozu sich meist Ausschläge der Kopfhaut gesellen. Er ist wohl stets eine Folge von Unreinlichkeit und vernachlässigter Hautpflege. Man heilt denselben durch Abschneiden der Haare und Waschungen des Kopfes mit grüner Seife.

Kleine Hautübel. Das Wundsein der Haut entsteht meist durch Mangel an Reinlichkeit und findet sich gewöhnlich an Hautflächen, welche sich aneinander reiben oder durch Ausscheidungen (Schweiß, Harn) gereizt werden. Dem Wundwerden geht immer Röthung der entzündeten Hautstelle voraus und es kann jenem dann schon dadurch vorgebeugt werden, daß man die geröthete Stelle öfters mit kaltem Wasser sanft abtupft und sodann ein Leinwandläppchen einlegt, das mit frischem Talg oder Glycerinsalbe bestrichen ist. Ebenso verfahre man beim wirklichen Wundsein. Das Einstreuen von Pulver (aus Stärkemehl, arabischem Gummi, Bärlappstaub) steht dem Einlegen eines betalgten Leinwandläppchens und dem Bestreichen mit frischem Talge, Provenceröl oder Glycerin weit nach.

Mitesser, d. s. mit einem schwärzlichen Pfropf verschlossene Talgdrüsen, die in Folge von Talgverhaltung ausgedehnt sind und sehr leicht, durch Entzündung des Drüsenbalges, zur Entstehung von Finne (s. oben) führen können. Die Behandlung der Mitesser muß in Entfernung des Talges aus den Talgdrüsen bestehen. Zur Vorbereitung, d. h. zur Lockerung der Talgpfröpfe können angewendet werden: warme Breiumschläge, örtliche Dampfbäder. Am einfachsten entfernt man die schmutzig-schwärzliche Oberfläche jener Pfröpfe durch Waschungen mit Flanelllappen und lauem Seifenwasser (weiße Kaliseife). Das mechanische Entfernen geschieht durch derbes Ueberstreichen der Haut mit einer starken Nadel oder einem Messerrücken. Die größeren Mitesser entferne man durch Ausdrücken zwischen zwei Daumennägeln. Am besten ist es, das Einseifen und das mechanische Entfernen der Mitesser Abends vor Schlafengehen vorzunehmen und dann die gereinigten und abgetrockneten Hautstellen mit frischem Talg oder Cold-cream zu bestreichen. Am andern Morgen ist das Fett mit weicher Leinwand sanft abzustreichen. Entzündete Hautstellen sind mit kalten Umschlägen zu behandeln.

Aufgesprungene Haut, welche sich am häufigsten an den Händen, besonders während der kalten Jahreszeit findet, bedarf zu ihrer Heilung Fetteinreibungen. Bei aufgesprungenen Händen empfiehlt es sich, dieselben Abends mit Talg, Glycerin u. dgl. einzureiben und während der Nacht mit Handschuhen zu bedecken. — Das Aufspringen sehr trockener Lippen verhütet man durch Bestreichen mit feinem Oel oder Glycerin; aufgesprungene Lippen und Schrunden in den Winkeln tupfe man nach Entfernung von Grinden mit lauem Wasser ab und bestreiche sie mit Fettigem.

Die Sommersprossen (d. h. gelbe und bräunliche Farbekörnchen in den Bläschen der Schleimschicht der Haut) scheinen vorzugsweise der Einwirkung von Sonnenstrahlen ihren Ursprung zu verdanken, finden sich deshalb besonders an Körperstellen, die unbedeckt getragen werden, zeigen sich gewöhnlich zu Anfange des Sommers und verschwinden im Winter wieder. Ein Mittel, welches äußerlich auf die Haut aufgelegt oder eingestrichen und eingerieben die Farbe der Sommersprossen auszuwaschen oder zu entfärben vermöchte, existirt nicht. Alle gegen die Sommersprossen empfohlenen Geheimmittel sind Charlatanerien und es ist um jeden Cent schade, der dafür ausgegeben wird. Der einzige Rath, den man geben kann, ist: der Entstehung von Sommersprossen dadurch entgegenzutreten, daß man das Gesicht im Sommer stets kühl und von jedem stärkeren Sonnenlichte entfernt hält. Da die Farbe der Sommersprossen vom Blute der Lederhaut ausgeschieden wird, so muß man allen Blutandrang nach dem Gesichte, also alle Erhitzung desselben, vermeiden, die Gesichtshaut darf nicht mit zu kaltem, wohl aber mit lauem Wasser gewaschen, noch weniger aber mit Seife stark gerieben werden; den Schweiß und Hauttalg entferne man öfters des Tages durch sanftes Abstreichen der Haut mit weicher Leinwand. Natürlich muß das Gesicht vor den Sonnenstrahlen durch Hut und Sonnenschirm sorgfältig geschützt werden. Auch scheint es gut zu thun, wenn das Gesicht am Tage öfters mit einem dünnen, dunkeln, in kühles Wasser getauchten Stoff belegt wird. Einige behaupten, daß wenn durch Senfteig oder spanisches Fliegenpflaster die Oberhaut sammt den Sommersprossen abgezogen würde, letztere nicht so bald wiedererscheinen. Doch könnte recht leicht auch die ganze Hautstelle, von welcher die Oberhaut entfernt wurde, nachträglich braun werden. — Leberflecke sind kleine, meist rundliche und linsengroße, braune oder schwärzliche Hautstellen, welche sich gewöhnlich ein wenig über die Hautfläche erheben. Es sind Anhäufungen eines braunen, feinkörnigen Farbstoffs in den Zellen der Schleimschicht der Oberhaut. Sie sind ganz bedeutungslos, stehen in keiner Beziehung zur Leber und lassen sich durch kein Mittel wegschaffen. Die Schwangerschaft begünstigt ihre Bildung, während sie nach dem Wochenbette wieder verschwinden. — Muttermäler stellen Flecke von verschiedener Farbe (braun, gelb oder schwarz) dar, sind von unregelmäßiger Gestalt, über die benachbarte Haut hervorragend und meist mit kleineren oder größeren dunkleren Haaren besetzt. Sie sind meist ererbt und verlangen zu ihrer Entfernung chirurgische Hülfe.

Warzen sind gefäßhaltige, aus Bindegeweben bestehende Wucherungen der Lederhaut (oder ihrer Wärzchen), welche mit einer sehr dicken Oberhautschicht überkleidet sind. Sie vergehen fast immer äußerst schnell von selbst und dann meinen abergläubische Leute, der Hokuspokus (das Versprechen), den sie gegen die Warzen angewendet, habe geholfen. Die Warzen lassen sich mittels Abbinden (bei welchem die Schlinge liegen bleibt, bis die Warze abfällt), Aetzungen mit Salpetersäure oder Schwefelsäure entfernen.

Hauthörner, welche besonders am Kopfe oder im Gesichte vorkommen, sind vergrößerte Warzen. Dieselben können durch das Messer entfernt werden.

Ein Ueberbein, d. i eine mit Gelenkschmiere erfüllte Ausstülpung einer Sehnenscheide. Die Geschwulst ist häufig beweglich und findet sich am häufigsten auf der Rückseite des Handgelenks und Vorderarmes. Das Ueberbein kann durch Druck (Aufbinden einer kleinen umwickelten Bleiplatte) oder chirurgische Hülfe entfernt werden.

Das Hühnerauge bildet sich da, wo uns Etwas, gewöhnlich der Schuh, drückt. Denn nur länger anhaltender Druck und Reibung erzeugt diese keilförmige Verdickung der hornartigen Oberhaut, besonders da, wo die Haut dicht und ohne Fettunterlage über einem Knochenvorsprunge liegt. Deshalb hat das Hühnerauge aber auch seinen Hauptsitz auf dem Rücken der Zehen, besonders an der kleinen Zehe und über dem zweiten Zehengelenke, sowie am Ballen der großen Zehe. Doch trifft man dasselbe nicht selten auch zwischen den Zehen und auf der Fußsohle, ja bei Damen, die sich fest schnüren, sogar am oberen Rande der Hüfte, und auf dem Knie bei Solchen, die viel knieen. Daß übrigens an den Füßen der meisten Menschen Hühneraugen so floriren, ist bei der jetzigen Fußbekleidung nicht zu verwundern. — So wie nun Druck diesen Hornkeil der Haut erzeugte, so verschwindet derselbe ganz von selbst, wenn der Druck, durch den er entstand, aufgehoben wird. Seinen Namen „Hühner-, Elster- oder Krähenauge“ verdankt er seinem dunklern und dichtern Mittelpunkte, welcher der Pupille eines Vogelauges nicht unähnlich ist. Als Wetterprophet steht aber das Hühnerauge deshalb bei Manchem in Ansehen, weil es durch sein Wehethun schlechtes Wetter verkünden soll. Diese Erscheinung läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß die das Hühnerauge bildende hygroskopische (Wasser aus der Luft anziehende) Oberhaut bei sehr feuchter Luft anschwillt und dann die benachbarten Empfindungsnerven der Haut stärker drückt.

Zur Heilung der Hühneraugen ist vor allen Dingen die Aufhebung des Druckes und der Reibung auf der Stelle, wo das Hühnerauge sitzt, nöthig. Deshalb bestelle man bei seinem Schuhmacher, wenn man denselben nicht ganz entlassen will, anders geformte und bequemere Leisten zu einbälligem Schuhwerke. Uebrigens kann man sich auch damit helfen, daß man mittels Wundschwamms, Leinwand oder Pflaster den Druck vom Hühnerauge abhält, oder daß man nach Entfernung desselben die ganze Zehe mit schmalen Heftpflasterstreifen ziemlich fest umwickelt. Zur Abhaltung des Drucks vom Hühnerauge bettet man dasselbe in eine Vertiefung oder Oeffnung, die man in Wund- oder Feuerschwamm oder in mit Heftpflaster bestrichene und mehrfach übereinander gelegte Leinwand- oder in beflasterte Lederstückchen geschnitten hat, oder in Ringe von Leder oder Filz. Gegen Hühneraugen auf der Fußsohle trage man Filzsohlen, die in einem Ausschnitte das Hühnerauge aufnehmen. — Zur Entfernung der

Hühneraugen wende man warme Fußbäder oder irgend ein Pflaster an, um die Hornmassen derselben zu erweichen, worauf sie mit einem stumpfen Instrumente oder dem Nagel herausgehoben werden. Das Ausschneiden der Hühneraugen mit einem scharfen Messer überlasse man nur geschickten Operateuren, da man selbst sehr leicht zu tief schneiden und dadurch ein böses, sogar gefährliches Fußleiden veranlassen kann. Denn bei der Hühneraugenoperation ist der glückliche Erfolg von der Ausschälung der tiefsten trichterförmigen Einsenkung des Kernes in die Lederhaut abhängig. Das Abfeilen der Hühneraugen ist nur von geringem und bald vorübergehendem Vortheile. — Die Hühneraugen zwischen den Zehen, welche fast immer in Folge des Druckes, den die hervorragenden Knochen der Zehgelenke auf die benachbarten Zehen ausüben, entstehen, lassen sich am besten durch folgendes Mittel entfernen. Es besteht: 1) in einem kleinen Ringe aus Gummi elasticum (weiches Gummi, wie solches zum Auswischen von Bleistiftstrichen benutzt wird), den sich Jedermann leicht mit der Scheere zurecht schneiden kann, 2) aus einem ungefähr einen guten achtel Zoll breiten und achtzehn bis zwanzig Zoll langen Streifen mit Heftpflaster bestrichener Leinwand, und 3) aus einem mit Heftpflaster bestrichenen Leinwandläppchen von der Größe des Ringes — Das Leinwandläppchen wird unter den Ring gelegt und dieser mit sammt dem Läppchen an die Stelle der Zehe angehalten, welche die Ursache des Hühnerauges war: dann wird behufs Befestigung des Ringes der Leinwandstreifen so um Ring und Zehe geschlungen, daß die dem Hühnerauge zugekehrte Ringöffnung nicht überdeckt wird. Die Ringe bleiben auch Nachts liegen; das Heftband pflegt eine Woche lang, ohne ein Verrutschen zuzulassen, zu halten.

Schwielen, d. i. durch Druck entstehende, hornartige Verdickungen der Oberhaut, welche sich hauptsächlich an der Hand (in Folge der Arbeit), Fußsohle und Ferse finden. Man entfernt dieselben vorsichtig mit dem Messer.

Das Einwachsen des Nagels in's Fleisch kommt besonders an der großen Zehe und zumal dann vor, wenn der Nagel zu kurz abgeschnitten und die Haut durch den Druck engen Schuhwerks über den Rand desselben hingepreßt wird. In Folge der Reizung der Haut (des Nagelbettes) durch den eingedrückten Nagelrand entsteht gewöhnlich eine sehr schmerzhafte Entzündung mit Vereiterung. Man muß dem sogen. Einwachsen sobald als möglich entgegentreten, wenn später der Nagel nicht mit Stumpf und Stiel ausgerissen werden soll. — Das beste Mittel, um dieses Einwachsen zu verhüten (zumal bei Fußreisen) ist, daß man den Nagel in der Mitte längshin mittelst eines Glasstückchens dünn schabt und den vordern freien Rand des Nagels so verschneidet, daß die Ecken vor der ausgebogenen Mitte desselben hervorstehen. Dann legt sich der Nagel beim Auftreten der Fußspitze ganz flach und kann nicht wieder einwachsen. — Ist der Nagel schon etwas eingewachsen, dann hebt man den eingedrückten Nagelrand in die Höhe und schiebt ein Stückchen Wundschwamm (oder ein Charpiebäuschen)

darunter. — Beim tieferen Eingewachsensein bringt man ein Bleiblättchen unter den eingedrückten Nagelrand, biegt dasselbe über den Hautwall um und befestigt es durch Heftpflasterstreifen. — Bei geschwüriger Haut müssen öfters Fußbäder gemacht und bis zur Heilung Einwickelungen mit weicher fettbestrichener Leinwand gemacht werden. — Ein vollständig in's Fleisch gewachsener Nagel läßt sich nur durch eine Operation, die man aber von einem ordentlichen Chirurgen vornehmen lassen muß, entfernen.

V. Garstige Uebel und häßliche Angewohnheiten.

Es gibt wohl selten einen erwachsenen Menschen, der nicht Etwas an sich hätte, was ihm selber oder Andern nicht unangenehm wäre. Gar oft weiß er's aber gar nicht und wird so ganz unbewußt seiner Umgebung recht eklich und abstoßend. Macht man Jemand zu seinem eigenen Besten auf seine widerwärtigen Eigenschaften aufmerksam, so ist man natürlich ein grober Mensch und von nun an sein Feind. Also, lieber Leser, lies dieses Kapitel recht aufmerksam durch und controllire danach Deinen Körper und Dein Gebahren, damit Du Andern nicht unangenehm wirst. Vorzüglich mögen sich auch die Eltern gesagt sein lassen, daß sie mit ihren, gewöhnlich ungezogenen Kindern den meisten Personen und ganzen Gesellschaften sehr lästig fallen, zumal durch das fortwährende Auszanken derselben zum Artigsein und Schönemachen.

a. Unser **Geruchsinn** wird am meisten durch solche üble Gerüche verletzt, welche der Fäulniß von festen und flüssigen Stoffen ihren Ursprung verdanken, wie stinkender Schweiß, Athem, Nasen- und Ohrausfluß.

Der üble Mundgeruch rührt, natürlich abgesehen vom Genusse schlechtriechender Stoffe wie Käse, Zwiebeln, Meerrettig, Knoblauch, Tabak u. s. w., fast immer von faulenden Speise-, zumal Fleischresten zwischen und in hohlen Zähnen her. Er ist zu heben: durch Ausspülen des Mundes und Ausstochern der Zähne nach dem Essen; ganz vorzüglich aber durch öfteres Putzen der Zähne mit einer spirituösen Flüssigkeit (aus Eau de Cologne oder Alcohol, Myrrhen-Tinktur, Aether), oder mit ganz schwacher Lösung des übermangansauren Kali, in welche die scharfe Zahnbürste eingetaucht wird.

Gegen übelriechende Fuß- und Achselschweiße ist natürlich zuvörderst große Reinlichkeit anzuwenden, häufiges Waschen und Baden der schwitzenden Theile, öfterer Wechsel der betreffenden Wäsche, Vermeidung einer allzuengen, den Luftzutritt und das Ausdunsten des Schweißes hemmenden Bekleidung. — Uebrigens soll hier auch noch die von den Meisten arg vernachlässigte Pflege der Haut dringend empfohlen werden. Siehe S. 48.

Der üble Geruch und übelriechende Ausfluß aus der Nase, die Stinknase (Ozäna, Punäsie) verlangt, abgesehen natürlich von einer ordentlichen Untersuchung des Geruchsorganes, vorzüglich fortwährende Reinigung, besonders des obersten Raumes der Nasenhöhle. Siehe S. 314.

Das Stinkohr ist eine Folge der Fäulniß von Stoffen im äußern Gehörgange und wird dadurch beseitigt, daß man diese Stoffe durch Einspritzungen von warmem Wasser und Auspinselungen entfernt.

b. Unser Gehörsinn kann durch unsere Mitmenschen bisweilen so lange und auf solche Weise incommodirt werden, daß man bei den stärksten Nerven endlich nervös werden muß. Abgesehen von ganz unnützen und unangenehmen Geräuschen, die Manche in Gesellschaft zu ihrem Vergnügen oder zum Herbeirufen der Dienerschaft machen, so pflegen Viele beim Essen und Trinken, Naseputzen und Athmen widerwärtige Töne von sich zu geben. — Eltern können gar nicht zeitig genug ihren Kindern derartige Unarten abgewöhnen.

Das Ausstochern der Zähne, was allerdings zur Entfernung der Speisereste aus der Mundhöhle nöthig ist, wird bisweilen so lange und so auffallend, mit einem so zwitschenden Geräusche gemacht, daß es unerträglich wird. Es ist überhaupt dieses Ausstochern während des Essens zu einer sehr unappetitlichen Mode geworden.

Das Matschen oder Schmatzen beim Essen und laute Schlürfen beim Trinken sind Geräusche, die gerade auch nicht zu den Vergnügungen des Gehörsinnes gehören.

Ueber das Schnüffeln, Schnieben, Rülpsen, Raksen und Spucken freut sich das Ohr auch nicht.

c. Unser Gesichtssinn wird durch unsern Mitmenschen am meisten dann beleidigt, wenn diese die Vorhöfe und Eingänge ihrer Sinnesorgane in Unordnung halten und um Auge, Nase, Mund und Ohr herum Garstiges dulden.

Das Auge wird häufig durch die entzündliche Röthung des Augenlidrandes, sowie durch vermehrte Absonderung von Schleim und Augenbutter unschön gemacht, zumal wenn sich dabei gelbliche Klümpchen oder weiße eitrige Tropfen im innern Augenwinkel, sowie Grindchen um die Wimpern lagern. Oft trägt die große Hitze die Schuld an diesem Leiden. Hier ist zuvörderst die gehörige Schonung (Pflege) und Reinigung des Auges von der größten Wichtigkeit. Man wasche die Augen nicht etwa des Morgens gleich nach dem Erwachen und ja nicht etwa mit kaltem Brunnenwasser, sondern besser mit lauem weichem Regen- oder reinem Flußwasser. Auch bediene man sich zum Waschen der Augen nicht eines Schwammes, sondern der bloßen Hände oder eines leinenen Tuches. Das Baden der Augen in kaltem Wasser ist schädlich. Bei Absonderung einer größeren Menge eitrigen Schleims

gebrauche man stets nur die eigenen Tücher, um nicht bei Andern durch Uebertragung solchen Schleimes ebenfalls dieses Augenleiden zu erzeugen. Bei höheren Graden und großer Hartnäckigkeit dieses Uebels ziehe man einen Augenarzt zu Rathe. Das sanfte Bestreichen der gerötheten Stellen mit Höllenstein ist allenfalls noch gestattet.

Die Nase kann einen sehr widerwärtigen Anblick gewähren; wenn längere Haare aus den Nasenlöchern hervorwuchern und wohl gar mit getrocknetem Nasenschleim verunreinigt sind; — wenn bei Schnupfern braune Tabakstropfen an der Nasenspitze hängen; — wenn die Nasenhaut knotig angeschwollen und bräunlich- oder bläulich-roth gefärbt ist (d. i. die Kupfer- oder Burgundernase). Um Heilung dieses Uebels zu erzielen, muß man so zeitig als möglich dazu thun, da höhere Grade desselben gar nicht heilbar sind. Siehe Seite 325.

Die vielen Mitesser (es sind dies widernatürliche Anhäufungen von Talg in den Talgdrüsen) und Finnen, welche besonders an den Nasenflügeln ihren Sitz haben, zeigen sich als schwarze Punkte, rothe Knötchen oder weiße Eiterbläschen und geben bisweilen zu Geschwürchen Veranlassung. Um die Nase davor zu bewahren, muß man aus den Talgdrüsen den Talg öfters auf mechanische Weise herausbefördern, (wenn die Haut nicht entzündet und mit Blüthen besetzt ist) und zwar durch derbes Ueberstreichen der Nasenhaut mit einer starken Nadel oder einem Messerrücken. Die größern Mitesser entferne man durch Ausdrücken zwischen zwei Daumennägeln, oder mittels eines Uhrschlüssels, oder durch Aufstreichen von Collodium, welches, nachdem es getrocknet, abgezogen wird und dabei die anklebenden schmutzigen Talgpfröpfchen herausbefördert. Siehe S. 326. Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß das Schnäuzen und Ausputzen der Nase mit den Fingern von Manchen viel zu auffallend und ungeschickt vorgenommen wird, so daß diese Reinigung mit ihren Folgen ziemlich eklig wird, zumal bei Schnauzbärtigen. Auch überwache man das Niesen in Gesellschaft ja gehörig, denn nicht selten sprudelt die Nase Partikel ihres Inhalts dahin, wo diese den Blicken Anderer leicht begegnen und unappetitlich werden können.

Am und im Munde ist vorzüglich auf die Lippen und Mundwinkel, sowie auf die Zähne gehörig Obacht zu nehmen. Aufgesprungene Lippen tupfe man mit lauem Wasser ab und bestreiche sie dann mit mildem Fett, Oel oder Glycerin. Die Mundwinkel müssen hübsch rein sein und Schrunden in denselben nach behutsamer Entfernung der Grinde mit kaltem Wasser abgetupft und mit mildem Fette bestrichen werden. — Die Zähne sind vor dem Schwarz- und Hohlwerden durch die schon früher angegebene Reinigungsart zu bewahren.

Das äußere Ohr kann durch Ausschläge, eingetrocknetes Ohrenschmalz und Ausflüsse aus dem Gehörgange unangenehm auffallen. Gegen Ausschläge, die häufig am Ohre nässende sind, dient, nach

vorsichtiger Entfernung der Grinde, am besten das Bestreichen mit ausgelassenem frischen Rindstalge und das fleißige Betupfen mit Zink-Vitriol-Lösung. — Die Entfernung vertrockneten Ohrenschmalzes aus den tieferen Parthien des äußeren Gehörganges darf nicht unsanft geschehen, weil sonst leicht ein von Entzündung und Eiterung der Gehörgangshaut abhängiger Ohrenzwang entstehen kann. — Uebrigens muß bei allen Ausflüssen aus dem Ohre das Innere desselben von einem Arzte genau untersucht werden, weil ein solcher Ausfluß in Folge von Zerstörung des Trommelfelles gar nicht selten Taubheit nach sich zieht.

Von Ausschlägen und Flecken auf der Gesichtshaut kommen besonders die Mitesser und Finnen, sowie Syphiliden an der Stirn, und die Sommersprossen vor. Die letzteren sind Anhäufungen von braungelben Farbenkörnchen unter der Oberhaut in den Zellen der Schleimschicht. Ein Mittel, welches äußerlich auf die fleckige Haut aufgelegt oder eingestrichen und eingerieben die Farbe der Sommersprossen auszuwaschen oder zu entfärben vermöchte, existirt nicht. Denn wenn man auch das Gesicht wie einen Negerfuß tagelang in Chlorwasser badete, und die Sommersprossen auch wirklich dadurch erblaßten, so würden dieselben doch nach wenig Tagen wieder erscheinen. Alle gegen die Sommersprossen empfohlenen Geheimmittel sind Charlatanerien, und es ist um jeden Cent schade, der dafür ausgegeben wird. Siehe S. 327.

Der Kropf, eine Anschwellung der Schilddrüse, ist allerdings bisweilen, aber im Verhältniß doch nur selten, durch Jodeinreibungen oder Spongiapulver zu verkleinern. Es kann aber das Jod Nachtheil bringen, wenn es zu lange angewendet wird.

An den Händen, wo besonders auf reine Nägel zu halten ist, kommen bisweilen Warzen massenhaft vor. Aetzmittel, das Abbinden und Abschneiden derselben bleiben oft fruchtlos; fast immer vergehen sie ganz von selbst. — Der sogen. böse Finger oder der Fingerwurm (das Panaritium) erzeugt nicht selten Verkrüppelung der Finger und muß gleich von Anfange an fortwährend mit warmen Breiumschlägen oder recht warmen Bädern behandelt werden, damit bald Eiterung und Eröffnung eintritt. — Beim Nagelpilze werden die Nägel rissig, bekommen Querstreifen, blättern sich ab und sind mit einer weißen pulverigen Masse (Pilzen) besetzt. Einreibungen von weißer Präcipitatsalbe wirken am sichersten; auch Baden in Sublimatlösung hilft.

Die Füße (deren Verunstaltungen als Klump- und Plattfuß gewöhnlich angeboren sind) werden am häufigsten durch Hühneraugen und Frostballen verunstaltet und durch eingewachsene Nägel incommodirt. Siehe S. 328. 316.

Uebersicht der Krankheiten in den verschiedenen Lebensaltern.

Es ist Thatsache, daß in den verschiedenen Lebensaltern (S. 52) im menschlichen Körper die Neigung, krank und von Krankheiten hingerafft zu werden, sehr ungleich ist. Ebenso hat jedes Lebensalter seine besondere Disposition zu ganz bestimmten Krankheiten, abgesehen davon, daß dieselben Krankheiten in verschiedenen Altersperioden einen verschiedenen Verlauf und Ausgang, sowie verschiedene Erscheinungen zeigen.

Was das Erkrankungs- (Morbilitäts-) Verhältniß betrifft, so findet sich im Allgemeinen im ersten Lebensjahre und vorzugsweise in den ersten 6 Wochen die größte Neigung zum Krankwerden. Diese Neigung mindert sich allmählich, aber fortwährend bis zum siebenten Jahre und es tritt dann von dieser Zeit bis zur Pubertätsentwickelung der gesündeste Lebensabschnitt ein. Zur Zeit der Pubertät werden Krankheiten wieder häufiger, mindern sich aber wieder nach vollendeter Entwickelung und werden in den Mannesjahren (bis zum 40. Jahre) fast so selten, wie in der Schulzeit. Von da an nimmt aber die allgemeine Krankheitsdisposition bis in's hohe Alter fortwährend zu. — Das Sterblichkeits- (Mortalitäts-) Verhältniß gleicht im Allgemeinen dem Morbilitätsverhältnisse. Am größten ist die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre und besonders im ersten Monate; denn während der ersten 4 Wochen sterben fast viermal soviel Kinder als im zweiten Monate und etwa der zehnte Theil der Geborenen geht wieder unter. Vorzüglich sind es Knaben und Stadtkinder, bei welchen die Sterblichkeit groß ist. Am geringsten zeigt sie sich in den Schul- und Jünglingsjahren; mäßig findet man sie noch im früheren Mannesalter, dagegen steigt sie allmählich und fortwährend im spätern Mannes- und Greisenalter.

I. **Der Neugeborene** (S. 53), sowie der **junge Säugling** in den ersten Monaten seines Lebens (S. 57), werden sehr leicht und oft von Krankheiten heimgesucht und diese kommen größtentheils in Folge falscher diätetischer Behandlung, hauptsächlich durch Einwirkung von Kälte auf Haut und Athmungsapparat, unzweckmäßige Nahrung, sowie in Folge von Unreinlichkeit zu Stande; sie sind leichter zu verhüten, als zu heilen. Die häufigsten und gefährlichsten dieser Krankheiten sind folgende:

1) **Die Augenentzündung** der Neugeborenen, (S. 21).

2) **Die Jauchevergiftung** des Blutes, von Gelbsucht begleitet, bei Verschwärung des Nabels durch Aufnahme von Jauche in das Blut erzeugt, führt stets zum Tode und läßt sich sicherlich in vielen Fällen durch öfteres und vorsichtiges Reinigen des eiternden Nabels verhüten. — Eine ungefährliche Gelbsucht wird nicht selten durch Erkältung der Haut hervorgerufen und läßt sich durch öfteres und

längeres warmes Baden (von + 28—30° R.), sowie durch Warmhalten des Kindes, natürlich bei richtiger Nahrung und Luft, bald beseitigen.

3) Durchfall mit und ohne Brechen (S. 70, 282), hat seine Ursachen entweder in falscher Nahrung (durch Zulpe, Mehlbrei) oder in Erkältung des Bauches und verlangt zu seiner Heilung Wärme (warme Umschläge) auf den Bauch, warme schleimige Klystiere (aus Stärke- oder Leinmehlabkochung) und als Nahrung nur Mutter- oder Ammenmilch. Man hüte sich übrigens, die gewöhnlichen dünnen oder breiartigen, der geronnenen Milch ähnlichen Stühle kleiner Kinder, die auch im gesunden Zustande 4 bis 6mal des Tages erfolgen, für Durchfall (der ganz wässerig und meist schmutzig-grünlich aussieht) zu halten. — Vom Brechen ist das Speien, was bei Säuglingen häufig vorkommt, wohl zu unterscheiden; letzteres ist ohne Bedeutung und nur einfaches Herausgeben des zu viel Getrunkenen. Speikinder sind Gedeihkinder, wird nicht mit Unrecht gesagt.

4) **Hüsteln mit sehr beschleunigtem, kurzem Athem** und großer Hitze ist gewöhnlich ein Symptom von Katarrh in den Luftwegen oder von Lungenentzündung, die gar nicht selten durch kalte, unreine Luft veranlaßt wird und meistens zum Tode führt. Warme reine Luft bei Tag und Nacht ist das hauptsächlichste Erforderniß beim Vorhandensein dieser Krankheitserscheinungen (S. 252.)

5) Das Schluchzen der Neugeborenen ist gewöhnlich ohne große Bedeutung und wird meistens durch längeres Naß- und Kaltliegen erregt, so daß es durch Einwickeln des Kindes in trockne warme Windeln bald gehoben werden kann.

6) **Schwämmchen und Aphthen** (S. 275).

7) Das **Wundsein** der Haut an faltigen und vertieften Stellen (an den Oberschenkeln und der Achselhöhle, dem Halse und Oberarme, hinter den Ohren and am After) rührt stets von zu geringer Reinigung dieser Stellen her und läßt sich sonach durch größere Reinlichkeit verhüten. Ueber Verhütung des Wundseins s. S. 56.

8) Die Anschwellung und Verhärtung der **Brüste** (welche bei Neugebornen beiderlei Geschlechts bisweilen eine milchige Flüssigkeit enthalten), meist aber nur der einen Brust, dürfte in vielen Fällen durch Druck oder Erkältung entstehen und wird durch warme Ueberschläge sehr bald (in 5 bis 14 Tagen) gehoben, es müßte sich denn eine Eiterung entwickeln. — Auch die Schwellung der Schilddrüse (Kropf), wodurch das Athmen erschwert werden kann, verliert sich in einigen Wochen von selbst.

9) Die **Rose der Neugeborenen**, wobei sich die Haut der erkrankten Stelle etwas gespannt und geschwellt, glänzend roth und wärmer zeigt, verlangt, so lange das Uebel ein oberflächliches bleibt, keine besondere Behandlung.

10) Die **Abzehrung** des neugeborenen Kindes, wenn dasselbe nicht angeborene, die Ernährung hinderliche Fehler hat, rührt in den meisten

Fällen von der falschen Ernährung, von Mangel an passenden Nahrungsstoffen und reiner Luft her und begleitet gewöhnlich den Durchfall

11) **Krämpfe** (Zuckungen, Gichten, Fraisen, Schiersen) kommen bei Neugeborenen nicht selten, besonders im Verlaufe vieler der genannten Krankheiten vor und lassen sich, da wir das Wesen derselben noch nicht kennen, auch nicht durch bestimmte Mittel kuriren, sondern nur durch ein richtiges diätetisches Verfahren behandeln.

12) Das **Angewachsensein der Zunge**, welches das Saugen hindert, läßt sich nur mittels des Durchschneidens des Bändchens (d. i. das sogen. Lösen) der Zunge heben. — Ebenso erfordern angeborene Verschließungen der natürlichen Oeffnungen, sowie Spaltungen (der Oberlippe, d. i. Hasenscharte, des Gaumens, d. i. Wolfsrachen, am kindlichen Körper, chirurgische Hülfe. — Klumpfuß und Plattfuß sind angeborne Verdrehungen des Fußes unterhalb der Knöchel mit Verkürzung von Muskeln und Sehnen; bei ersterem, wo der äußere oder kleine Zehenrand des Fußes nach unten, der innere nach oben steht, findet die Verdrehung nach Innen gegen die große Zehe hin statt, bei letzterem nach außen. Heilung ist durch Operation und Bandagen zu erzielen.

13) Gegen den **Nabelbruch** (eine halbkugelige Geschwulst am Nabel, die sich wegdrücken läßt und beim Schreien des Kindes stärker vortritt) reicht es hin, eine kleine umwickelte Bleiplatte, einen rundlichen Kork oder eine halbe Muskatnuß u. dgl. auf den zurückgedrückten Bruch zu legen und mit sternförmig sich kreuzenden Heftpflasterstreifen zu befestigen.

14) **Verstopfung** darf nur durch Klystiere (von warmem Wasser mit etwas Oel) gehoben werden, niemals durch Abführmittel.

II. **Krankheiten des späteren Säuglingsalters** (S. 70). Daß so viele Kinder in den ersten Lebensjahren sterben, daran tragen ebensowohl die Eltern wie die Aerzte die Schuld, und zwar deshalb, weil erstere die Krankheiten, welche so oft den Tod herbeiführen, nicht zu verhüten trachten, letztere aber die Eltern nicht mit den nöthigen Vorsichtsmaßregeln bekannt machen. Und doch lassen sich die meisten dieser Krankheiten so leicht vom kindlichen Körper abhalten. — Untersucht man die Leichen gestorbener Kinder, so ergiebt sich, daß bei der Mehrzahl derselben der Tod entweder durch eine entzündliche Affection der Athmungsorgane (gewöhnlich durch Lungenentzündung), oder durch einen Magen-Darmkatarrh (Brechdurchfall), oder durch Blutarmuth, und zwar vorzugsweise des Gehirns, herbeigeführt wurde. Nur in verhältnißmäßig wenigen Fällen tödtete die bei den Aerzten so beliebte Hirn- oder Hirnhautentzündung (die hitzige Hirnhöhlenwassersucht). Daß ein Kind zu viel Blut im Kopfe haben könnte, was durch Blutegel entzogen werden müßte, muß der Verfasser, seinen Erfahrungen nach, geradezu bezweifeln. Uebrigens nehmen bei kleinen Kindern die meisten fieberhaften, leichten wie schweren Krank-

heiten sehr gern das Ansehen von Hirnaffectionen an, denn sie gehen sehr oft, vermöge der größeren Weichheit des Gehirns und leichtern Uebertragung (des Reflexes) der Reizung von Empfindungsnerven auf Bewegungsnerven, mit Krämpfen (Zuckungen, Convulsionen) der verschiedensten Art einher. Deshalb sind aber auch Krampfzustände bei fieberhaften Kinderkrankheiten durchaus nicht immer gefährliche Erscheinungen; am wenigsten muß man aber durch dieselben veranlaßt werden, sofort eine Hirnentzündung zu fürchten; am allerwenigsten würde jedoch eine solche vorhanden sein, wenn das kranke Kind nebenbei noch hustet, bricht oder laxirt, denn dann ist sicherlich eine Störung im Athmungs- oder Verdauungsapparate die Ursache der Krämpfe. — Daß Kinder in Folge des Zahnens sterben oder gefährlich krank werden können, kann nur von alten Weibern und von solchen Aerzten behauptet werden, die keine Kenntniß vom kindlichen Organismus und seinen Krankheiten haben. Freilich ist es für diese weit leichter zu sagen: das kommt von den Zähnen, als durch genaue Untersuchung mit Hülfe des Beklopfens und Behorchens den wahren Sitz und die Art des Leidens zu ergründen. — Von den genannten tödtlichen Kinderkrankheiten sind nun die drei häufigsten, nämlich die Entzündung im Athmungs- oder Verdauungsapparate, sowie die Blutarmuth, ebensowohl ganz zu verhüten, wie auch bei ihrem ersten Entstehen in den gehörigen Schranken zu halten. — Bei der Hirnhautentzündung (hitzigem Wasserkopfe) schwindsüchtiger Kinder und überhaupt bei Lungen- und Bauchschwindsucht (Drüsen-Tuberkulose) ist aber alle Hoffnung auf Genesung eitel, und sollten mehrere Kinder von denselben Eltern an einer solchen Krankheit gestorben sein (was ja die Section lehren muß), dann hat der Arzt die Verpflichtung, gegen dieses Uebel schon vor der Geburt des Kindes und gleich von dieser an diätetisch, durch Luft und Nahrung (Amme) bei Mutter und Kind zu wirken.

1) Von den entzündlichen Affectionen im Athmungsapparate, welche Kindern leicht den Tod zuziehen können, ist die häufigste die (meist katarrhalische) **Lungenentzündung.** Sie beginnt in der Regel, abgesehen von einem stärkern oder schwächern Fieber (d. i. beschleunigter Puls, beschleunigtes Athmen und erhöhte Eigenwärme) und einer schwächern oder stärkern Hirnaffection, mit leichten katarrhalischen Erscheinungen im oberen Theile des Athmungsapparates, nämlich entweder mit öfterem Niesen und der Absonderung eines dünnen Schleimes aus der Nase, oder mit Heiserkeit und Hüsteln. Bald schneller, bald langsamer steigern sich diese Beschwerden zu heftigem Husten, kurzem und rasselndem Athmen und endlich zu Erstickungszufällen. Forscht man den Ursachen dieser Entzündung nach, so ergeben sich als solche in den allermeisten Fällen entweder das Einathmen einer rauhen, kalten oder auch unreinen (staubigen, rauchigen) Luft, oder eine stärkere Verkühlung der äußeren Haut. Gewöhnlich wirkte die kalte Luft nach vorhergegangener größerer Erwärmung ein. Es wird sich ferner noch finden, daß die ersten Anfänge des Katarrhs nicht gehörig beobachtet wurden und daß man damals das Kind noch nicht als wirklich krank be-

trachtete. — Auf Grund dieser Thatsachen läßt sich nun zur Vermeidung der genannten tödtlichen Entzündung anrathen, kleine Kinder niemals einer rauhen, kalten, unreinen Luft zum Athmen und überhaupt der Erkältung auszusetzen. Deshalb müssen kleine Kinder bei kalter Luft, zumal bei Nord- und Ostwinden, im Winter und im Sommer, hübsch in der Stube bleiben; in der Stube selbst aber und auch im Schlafzimmer muß auf gleichmäßig warme (+ 14—16° R.), reine Luft gehalten werden; die Kleidung des Kindes darf weder eine zu warme noch auch eine zu dünne sein. Vorzüglich ist aber ein schneller Wechsel zwischen warmer und kalter Luft zu vermeiden; das Heraus- und Hereintragen und Laufen der Kinder aus der Stube taugt gar nicht, ebensowenig der Aufenthalt in staubiger und rauchiger Atmosphäre; das Schlafen der Kinder in kalten Zimmern, während sie beim Wachen in warmen sich aufhielten, ganz besonders aber das frühzeitige Abhärten der Kinder durch kalte Waschungen und Halbnacktgehen erzeugte unendlich oft schon Schnupfen, Husten, Keuchhusten, Bräune, Lungenentzündung und Tod derselben. Eine vorsichtige Mutter kann eigentlich ohne Thermometer und Windfahne gar nicht existiren, wenn sie ihre kleinen Kinder vor gefährlichen Hustenkrankheiten beschützen und vor den oft unheilbaren Folgen derselben bewahren will. Eine Menge von Lungenleiden schreiben sich aus der ersten Jugend von solchen Krankheiten her. Nicht nur einfältig, sondern sogar verbrecherisch ist es, wenn man diese von der Natur gebotene Sorgfalt für die Kinder während ihrer ersten Lebensjahre für unnütze Verweichlichung erklärt und den Müttern etwas Sorglosigkeit anempfiehlt. Man bedenke, wie die Thiere mit ihren Jungen und die Gärtner mit ihren Pflänzchen umgehen, man bedenke, daß es der Beruf der Mutter ist, für ihr Kind naturgemäß zu sorgen. — Sind nun aber doch bei einem Kinde die ersten Spuren von Katarrh der Nase, des Kehlkopfs oder der Luftröhre, wie Schnupfen, Heiserkeit, Husten, eingetreten, dann ist es gewissenlos, diesen Zustand deshalb leicht nehmen zu wollen, weil er sehr oft ungefährlich bleibt und von selbst verschwindet; gar häufig steigert er sich auch zum Keuchhusten, zur Bräune oder Lungenentzündung. Darum ist dieser Katarrhzustand in Grenzen zu halten und zwar dadurch, daß man das kranke Kind fortwährend eine reine, aber etwas wärmere Luft (+ 16—18° R.) als gewöhnlich und nicht blos bei Tage, sondern auch bei Nacht, einathmen läßt. Hinsichtlich der Nahrung braucht keine Aenderung getroffen zu werden, denn ein Kind bedarf seines regern Stoffwechsels wegen der nahrhaften Kost (Milch). Wehe dem kindlichen Organismus, wenn jetzt schon der Arzt mit seinen Arzneimitteln über ihn kommt, dann folgt Appetitlosigkeit, Erblassung und Abzehrung unwiederbringlich. Jedes wirklich wirksame Arzneimittel (besonders Brechweinstein) ist bei diesem Zustande nicht blos unnütz, sondern schädlich; Mandelmilch, Gummischleim, Syrupe und was sonst gewöhnlich noch Unwirksames verschrieben wird, sind aber keine Arzneimittel, sondern Nahrungsmittel.

2) Der Schnupfen ist für Säuglinge deshalb eine gefährliche Krankheit, weil die Kinder, bei der Enge der kindlichen Nase, durch denselben am Saugen gehindert werden. Man reiche daher die Milch mit einem Löffel.

3) Der Magen-Darmkatarrh oder der **Brechdurchfall** ist ebenfalls ein krankhafter Zustand, welcher viele kleine Kinder hinrafft, und zwar theils deshalb, weil diese hierbei wegen der gestörten Magen- und Darmverdauung nicht die gehörige Menge Nahrungsstoff in das Blut aufnehmen können, theils deshalb, weil in Folge des Durchfalls eine Menge nahrhafter Bestandtheile aus dem Blute verloren gehen. Ueber diese gefährliche Krankheit wurde S. 282 gehandelt.

4) Blutarmuth (S. 233) ist bei kleinen Kindern, auch wenn diese nicht an Brechdurchfall und Tuberkulose oder Scrophulose leiden, eine weit häufigere Veranlassung zum Tode als man gewöhnlich meint. Es tritt hierbei der Tod entweder unter fortwährend zunehmender Erblassung und Abzehrung des ganzen Körpers oder wegen des Blutmangels im Gehirne unter den Erscheinungen einer Kopfaffection (mit Zuckungen, Krämpfen aller Art, Betäubung) ein. Das erstere ist vorzugsweise dann der Fall, wenn ein Kind überhaupt zu wenig Nahrungsstoff bekommt und sonach verhungert; das Letztere kommt am häufigsten bei Kindern vor, die eine unzweckmäßige Nahrung erhalten und dabei sogar fettleibig werden. Auch bei wohlhabenden Leuten, nicht blos bei Armen, können kleine Kinder den Hungertod sterben, und zwar dann, wenn die stillenden Mütter oder Ammen nicht genug oder schlechte Milch haben und der Arzt, die eigentliche Quelle des Leidens verkennend, mit Arzneimitteln (besonders mit Quecksilber, Abführmitteln, Blutegeln) zu kuriren anfängt. Eine unzweckmäßige Nahrung würde aber eine solche sein, die vorzugsweise aus Stärkemehl, Zucker oder Fett, sonach aus Stoffen bestände, welche wohl Fettablagerung begünstigen, aber nicht zur richtigen Ernährung der lebenswichtigen Organe des Körpers verwendet und vom Säuglinge auch nicht gehörig verdaut werden können. Solche schlechte Nahrungsmittel sind vorzüglich: Sago, Arrowroot, Salep, Kartoffeln, Mehlsachen und Gebäcke. Da aber diese Stoffe das Kind zur Freude unerfahrener Mütter wollsackähnlich dick machen, so sind sie in großer Aufnahme; sogar bei manchen Aerzten. — Daß bei genügender und naturgemäßer Nahrung ein Kind, wenn es sonst nur diese gehörig verdauen kann, den Tod durch Blutarmuth nicht erleiden wird, versteht sich wohl von selbst. Ob aber die richtige Menge Nahrungsstoff in den kindlichen Körper geschafft wird, zeigt die Menge der Ausleerung (besonders des Urins), das Zunehmen oder Abnehmen an Fleisch und Gewicht, das schnellere oder langsamere Wachsthum und die Beschaffenheit der Haut. Diese letztere wird nämlich bei Blutarmuth nicht blos blässer, sondern gewöhnlich auch schlaffer, dünner und runzliger, oder bei fettleibigen Kindern wachsartig bleich mit gelblichem oder grünlichem Schimmer. Um übrigens ein Kind hinsichtlich seines Ernährungszustandes richtig zu beurtheilen, muß man Rumpf und Gliedmaßen desselben betrachten, da das Gesicht oft lange noch voll

erscheint, während der übrige Körper schon abzehrt. Ueber die Ernährung des Säuglings s. S. 72.

5) Als erstes Zeichen der englischen Krankheit kommt in diesem Lebensalter bisweilen der weiche Hinterkopf vor, über welchen bei Rhachitis (S. 247) gesprochen wurde.

III. Im **Kindesalter** (Seite 71) sind die häufigsten Krankheiten, wie im Säuglingsalter, hauptsächlich entzündliche Affectionen von Athmungs- oder Verdauungsorganen, Bräune und Diphtheritis (S. 274), Keuchhusten (S. 260), Lungenentzündung, Brechdurchfall, hitziger Wasserkopf, sowie fieberhafte Hautkrankheiten: Scharlach, Masern und auch schon Blutarmuth mit Schiefwerden in Folge von Muskelschwäche. — Die allermeisten dieser Krankheiten (mit Ausnahme der hitzigen Hautausschläge) kann eine vorsichtige Mutter, wie früher schon erklärt wurde, verhüten und fast alle bedürfen zu ihrer Heilung nur der Ruhe (im Bette), mäßiger Wärme, guter (reiner, mäßig warmer) Luft und milder (flüssiger), nahrhafter Kost (besonders verdünnter Milch). — Bisweilen, gewöhnlich in Folge des Auffütterns eines Kindes im ersten Lebensjahre (wo doch nur Milch das einzige naturgemäße Nahrungsmittel ist), kommt es im Kindesalter zur Knochenerweichung (englischen Krankheit, Rhachitis (S. 247), und diese zieht dann Krummwerden der Beine, sowie Verkrümmungen der Wirbelsäule, des Beckens und Brustkastens nach sich. — Von Scropheln sollen die Kinder in diesem Lebensalter sehr häufig befallen werden. Alle sogen. scrophulösen Uebel bedürfen einer naturgemäßen Ernährung (wie bei der Knochenerweichung), aber nicht der Arzneimittel. — Die sogen. Hirnkrämpfe der Kinder können ebensowohl die begleitenden Erscheinungen ganz ungefährlicher, wie auch tödtlicher Krankheiten sein; im ersten Falle verschwinden sie auch ohne ärztliche Behandlung, im letztern Falle (bei tuberkulöser Hirnhautentzündung) hat noch nie ein Arzt geholfen (trotz Blutegel an den Kopf und Calomel).

IV. Das **Jugend-** (Knaben- oder Mädchen-) **Alter**, die Schuljahre (S. 81) sollten zwar nur wenige Krankheiten aufzuweisen haben, zumal wenn keine Leiden aus dem frühern Lebensalter herübergeschleppt wurden, aber leider verdirbt die Schule (durch Ueberanstrengung, schlechte Heizung und mangelhafte Ventilation, schlechte Körperhaltung) sehr viel am Kindeskörper. Darum findet sich jetzt außer Symptomen von Erkältungskrankheiten (Schnupfen, Husten, böser Hals, Durchfall) auch schon die Blutarmuth, besonders bei den Mädchen, sowie Schiefwerden und Kurzsichtigkeit, unglaublich häufig vor. Leider wird die Blutarmuth in den meisten Fällen ganz unbeachtet in das Jungfrauen- (Jünglings-) Alter übertragen.

Die Ursache dieser Blutarmuth ist die falsche Erhaltung und Erziehung, besonders der Mädchen, und zwar im Hause wie in der Schule, nämlich: das lange Still- und Geradesitzen, der Mangel der Freistunden und zweckmäßiger Körperbewegung, der überfüllten, schlecht gelüf-

teten und nicht oder mangelhaft ventilirten Schulzimmer, die einseitige und anstrengende Verstandescultur, der Mangel an Schlaf, an freier Luft und an nahrhafter Kost und nicht selten vorzeitiger Geschlechtserregungen (Onanie). Zur Heilung dieser Blutarmuth, welche sobald als möglich gehoben werden muß, wenn sie für die späteren Jahre keine schlimmen Folgen haben soll, ist es zu allererst durchaus nothwendig, daß das Kind längere Zeit den Schulbesuch einstellt, sodann sich viel im Freien aufhält und hier mäßige Bewegungen macht, leicht verdauliche und nahrhafte Kost (besonders Milch) genießt und von Zeit zu Zeit ein warmes (nicht etwa ein kaltes) Bad nimmt. Nur erst dann, wenn die Zeichen der Blutarmuth verschwunden sind, bringen stärkere Bewegungen und kalte Bäder Vortheil, früher sind sie nachtheilig. — Mit der Blutarmuth stehen Rückgratsverkrümmungen in nahem Zusammenhange.

V. Das **Jünglings- und Jungfrauenalter** (S 89) ist etwas reicher an Krankheiten als das Schulalter und diese werden nicht selten durch rasches Wachsthum, sowie durch Störung desselben (durch zu große geistige Anstrengungen und geschlechtliche Unarten) veranlaßt. Die Krankheiten, welche dem Jungfrauenalter eigenthümlich sind, bestehen hauptsächlich in Störungen der Menstruation und in Bleichsucht (weshalb diese auch Jungfernkrankheit genannt wird). Die ersteren, welche weit öfter als die Folgen anderer Krankheitszustände wie als Ursachen solcher auftreten, bedürfen zu ihrer allmählichen Heilung nur eines richtigen diätetischen Verhaltens, nicht aber ärztlicher Kuren. Dasselbe ist mit der Bleichsucht, welche sich in der Regel schon aus den Schuljahren herschreibt oder auch durch Gemüthsbewegungen und angreifende Körperanstrengungen hervorgerufen wird, der Fall (S. 91). Sie ist gewöhnlich auch der Grund, wenn die Periode erst sehr spät, oder ganz unregelmäßig, zu sparsam oder zu reichlich eintritt, sowie sie ebenfalls zu den meisten Rückgratsverkrümmungen die Veranlassung gibt.

Gar nicht selten wird in diesem Alter der Magenkrampf angetroffen, welcher entweder eine Erscheinung von großer Blutarmuth oder von einem Magengeschwüre ist und am besten durch warme, flüssige, reizlose aber nahrhafte Kost gehoben wird. — Uebrigens kommen auch noch, besonders in Folge von Erkältungen der Haut nach stärkeren Erhitzungen derselben (beim Tanzen) Rheumatismus, entzündliche Herz- und Lungenkrankheiten, sowie Affectionen des Athmungsapparates mit Husten zu Stande. Auch der Typhus sucht dieses Lebensalter heim.

VI. Das **Mittelalter** (S. 93) könnte der gesündeste Lebensabschnitt sein, wenn nicht von den Meisten eine unzweckmäßige Lebensweise geführt würde. Hauptsächlich ist es der Mangel an regelmäßiger Bewegung und der zu reichliche Genuß von Lebensmitteln und Spirituosen, welcher Krankheiten herbeiführt, die vorzeitiges Altern bedin-

gen. — Bei Männern trifft man in diesem Alter vorzugsweise gern: Unterleibsbeschwerden mit Hämorrhoiden, Hypochondrie, Gicht und Rheumatismus. Frauen werden häufig von der Hysterie geplagt.

Die Hypochondrie hat ihren Grund in einer krankhaft gesteigerten Empfindlichkeit der Empfindungsnerven (oder des Empfindungs-Organes, des Gehirns) gegen Körpergefühle, mit steter krankhafter Aufmerksamkeit auf den eigenen Gesundheitszustand. In manchen Fällen liegen der Hypochondrie Störungen in der Verdauung und in der Circulation des Unterleibsblutes oder andere Uebel zu Grunde, deren Beseitigung natürlich anzustreben ist. Fehlen wesentliche körperliche Leiden, dann muß vorwiegend eine physische Behandlung eintreten. Das Selbstvertrauen und das Ehrgefühl muß geweckt werden, damit sich der Kranke seiner Schwäche schämen lernt und willenskräftiger an eine nützliche Beschäftigung und zweckmäßige Bewegung geht. Auch nützen Zerstreuungen, Reisen, Veränderungen des Wohnortes und der Umgebung, sowie Beschränkung oder Aufgebung der bisherigen Lebensweise (z. B. des vielen Sitzens, der Büchergelehrsamkeit, des unehelichen Lebens, des Salonlebens, der größeren Gesellschaften, der Nachtwachen, der übermäßigen Geistesanstrengungen 2c.) Ausschweifungen aller Art sind zu vermeiden.

VII. Das **Greisenalter** (S. 94), welchem in Folge der Altersveränderungen aller Organe Krankheitserscheinungen als Normales zukommen (senectus ispa morbus), zieht sich durch Verstöße im Essen und Trinken, durch Erkältungen und Einathmen einer kalten unreinen Luft, sowie durch zu starke körperliche und geistige Anstrengungen vorzugsweise leicht zu: Schlagfluß, Hustenkrankheiten mit großer Kurzathmigkeit, Magen- und Darmkatarrh mit Appetitlosigkeit und Durchfall oder Verstopfung. Der Greis beachte die auf S. 95 angeführten Regeln, wenn er gesund bleiben will. — Ueber Tod siehe S. 51.



Pharmazeutisches Namen-Verzeichniß.

Deutsch:	Englisch:	Latein:
Aether	Ether	Aether sulfuricus
Aetzkalk	Caustic Lime	Calcaria usta
Alaun	Alum	Alumen
Ameisenspiritus	Spirits of ants	Spiritus formicarum
Ammoniakgeist	Spir. of ammonia	Liquor ammon. caust.
Anis	Anise	Semen anisi
Antimon	Antimony	Antimonium
Arsenik	Arsenic	Acidum arsenicosum
Baldrian	Valerian	Radix valerianae
Baumwachs	Mummy	Ceratum arboreum
Bilsenkraut	Henbane	Herba hyoscyami
Bittersalz	Epsom salt	Magnesia sulphuric.
Blausäure	Hydrocianic acid	Acidum hydrocyanic.
Bleiessig	Solution of subacetate of lead	Plumbum aceticum solutum
Bleizucker	Acetate of lead	Plumbum aceticum
Brausepulver	Seydlitz powders	Pulvis effervescens
Brechpulver	Emetic powder	Pulvis emeticus
Bromkalium	Bromide of potash	Kalium bromatum
Calabarbohne	Calabar beans	Fabae Calaber
Carbolsäure	Carbolic acid	Acidum carbolicum
Citronensäure	Citric acid	Acidum citricum
Collodium	Collodion	Collodium
Copaivabalsam	Balsam copaiba	Balsamum Copaivae
Chinin, schwefelsaures	Sulphate of quinine	Chin. sulfuricum
Chloralhydrat	Chloralhydrate	Hydrat. chloral.
Chlorantimon	Chloride of antimony	Butyrum Antimonii
Chlorkalk	Chloride of lime	Calcaria chlorata
Chlorwasser	Chlorine water	Aqua chlori
Creosot	Creasote	Kreosotum
Crotonöl	Croton oil	Oleum crotonis
Cyankalium	Cyanide of potassium	Kalium cyanatum
Eisenchlorid	Sesquichloride of iron	Ferrum sesquichloratum
Eisenoxyd	Oxide of iron	Ferrum oxydatum
Eisenoxydhydrat	Hydrate peroxide of iron	Ferrum hydrat. oxyd.
Eisenvitriol	Sulphate of iron	Ferrum sulfuricum
Essigsäure	Acetic acid	Acidum aceticum
Entenfußwurzel	Mandrake root	Rad. Podoph. pelt.
Fenchel	Fennel seed	Semen foeniculi
Fliederblumen	Elder flowers	Flores sambuci
Franzbranntwein	Cognac	Spiritus Vini Gallici
Galitzenstein, weißer	Vitriol, white	Zincum sulfuricum
" blauer	" blue	Cuprum sulfuricum
Gallapfeltinktur	Tincture of nutgalls	Tinctura Gallarum
Glaubersalz	Sulphate of soda	Natrum sulfuricum
Heftpflaster	Adhesive plaster	Emplastrum adhesivum
Hirschhorn	Hartshorn	Ammonium carbonicum
Hoffmann'sche Tropfen	Hoffmann's Anodyne	Spiritus aetherius

Höllenstein	Nitrate of silver	Argentum nitricum
Höllensteinsalbe	Nitrate of silver ointment	Ungt. argent. nitrici
Irländisches Moos	Irish moss	Lich. Carragaheen
Isländisches Moos	Iceland moss	Lichen islandicus
Jodkalium	Jodide of potasse	Kalium jodatum
Jodtinktur	Tincture of Iodine	Tinctura jodi
Kali, kaustisches	Caustic potash	Kali causticum
„ chlorsaures	Chlorate of potash	Kali chloricum
„ übermangansaures	Hypermanganate of Pot.	Kali hypermanganicum
Kalkwasser	Lime water	Aqua calcis
Kalmus	Sweet flag	Calamus
Kampfer	Camphor	Camphora
Kinderpulver	Rhubarb powd. with Magnesia	Pulv. magn. cum rheo
Kleesalz	(Sal acetosella)	Kali bioxalicum
Kleesäure	Oxalic acid	Acidum oxalicum
Köllnisches Wasser	Cologne water	Aqua Coloniensis
Krauseminze	Curled mint	Mentha crispa
Kümmel	Caraway	Semen carvi
Leberthran	Cod liver oil	Oleum jecoris aselli
Leinsamen	Linseed	Semen lini
Mandelmilch	Emulsion of sweet almonds	Emulsio Amygdalarum dulc.
Magnesiahydrat	Hydrate of magnesia	Magn. usta hydr.
Milchzucker	Sugar of milk	Saccharum lactis
Mohnöl	Poppyseed oil	Oleum papaveris
Morphium	Morphine	Morfium
Muskatnüsse	Nutmegs	Nuces moschatae
Natron, kohlensaures	Carbonate of soda	Natrum carbonicum
„ doppelkohlensaures	Bicarbonate of soda	Natr. bicarbonicum
Nelkenöl	Oil of cloves	Ol. Caryophyllorum
Olivenöl	Sweet oil	Oleum Olivarum
Opodeldoc	do	do
Oxalsäure	s. Kleesäure	
Rhabarber	Rhubarb	Rheum
Salbei	Sage	Herba salviae
Salycylsäure	Salicilic acid	Acidum salicylicum
Salmiakgeist	Water of ammonia	Aqua ammoniae
Scheidewasser	Nitric acid	Acidum nitricum
Schwefeleisen	Sulphuret of iron	Ferrum sulfuratum
Soda	Soda	Soda
Span. Pfeffer	Cayenne Pepper	Capsicum annuum
Stechapfel	Thornapple	Strammonium
Sublimat	Corrosive of sublimate	Hydrarg. corrosiv. subl.
Sumach	Sumach	Rhus toxicodendron
Syrup	Molasses	Syr. communis
Tannin	Tannin	Acid. tannicum
Tollkirsche	Deadly Nightshade	Belladonna
Ueberschlag	Cataplasm	Cataplasma
Weinessig	Wine Vinegar	Acetum Vini
Weingeist	Alcohol	Spiritus
Weinstein	Cream of Tartar	Cremor Tartari
Weinsteinsäure	Tartaric acid	Acid. tartaricum
Wohlverlei	Leopardsbane	Arnica
Zinn	Tin	Stannum
Zinnsalz	Salt of Tin	Stannum chloratum
Zinkoxyd	Zinc oxide	Zincum oxydatum
Zinnober	(Vermilion)	Cinnabaris

Gruppirung aller wichtigen Arzneimittel nach ihrer Wirkung.

(Stoffe, welche nur oder vorzüglich äußerlich gebraucht werden, sind in Klammern gesetzt.)

I. *Remedia evacuantia sive secretoria,* Secretionsbefördernde Mittel:
  a) *Emetica,* Brechmittel: Tartarus stibiatus, Ipecacuanha, Apomorphinum hydrochloricum, Cuprum sulfuricum.
  b) *Cathartica,* Abführmittel: Manna, Hydrargyrum chloratum mite, Rheum; Magnesia sulfurica, Natrum sulfuricum; Ol. Ricini, Senna, Jalapa, Aloë.
  c) *Diuretica,* Harntreibende Mittel: Liquor Kali acetici, Tartarus boraxatus, Juniperus, Scilla.
  d) *Diaphoretica,* Schweisstreibende Mittel: Sambucus, Tilia, Verbascum; Liquor Ammonii acetici.
  e) *Expectorantia,* Auswurfsbeförderungsmittel: Stibium sulfuratum aurantiacum, Acidum benzoicum, Liquor Ammonii anisatus, Senega.
  f) *Emmenagoga,* Menstruationsbefördernde Mittel: Aloë, Sabina.

II. *Remedia temperantia,* Kühlende Mittel:
  a) *Antiphlogistica,* Entzündungswidrige Mittel: Acidum hydrochloricum dilutum, Acidum phosphoricum, Elixir acidum Halleri, Acidum tartaricum; Citrus, Rubus Idaeus; (Acetum purum), (Acidum carbolicum); Kali chloricum, Tartarus depuratus, Kali nitricum.
  b) *Antipyretica,* Fiebermittel: Digitalis; Chininum sulfuricum, Chininum hydrochloricum, Chinoidinum.

III. *Remedia narcotica,* Betäubende (schlafmachende, schmerz- und krampfstillende), giftige Mittel: Amygdala amara, Belladonna, Nux vomica, Opium, Chloralum hydratum, Chloroform.

IV. *Remedia irritantia*, Reizende, scharfe Mittel:

a) *Excitantia*, Erregende Mittel: Alcohol, Aether, Spiritus aethereus; Olea aetherea, Camphora, Castoreum, Valeriana, (Arnica), Angelica; Ammonium carbonicum; (Sinapis), (Cantharis).

b) *Digestiva* (Stomachica, Carminativa), Verdauungsbeförderungsmittel: Gentiana, Quassia; Aurantium, Calamus, Zingiber, Cinnamomum; Mentha, Melissa, Chamomilla; Foeniculum, Anisum.

c) *Antihelminthica*, Wurmtreibende Mittel: Filix mas, Kousso; Cina.

V. *Remedia adstringentia*, Zusammenziehende, tonisirende Mittel:

a) *Constipantia*, Stopfende Mittel: Cascarilla, Acidum tannicum, Ratanha, Colombo.

b) *Haemostatica*, Blutstillungsmittel: Secale cornutum, Liquor Ferri sesquichlorati.

c) *Attenuantia*, Secretionsbeschränkende Mittel: (Alumen), (Zincum sulfuricum), (Kali hypermanganicum), Uva ursi, Salvia, (Quercus), Copaiva.

d) *Roborantia sive Euplastica*, Ernährungsfördernde, restaurirende Mittel: Amylum, Oryza, Cacao, Vinum; Oleum Jecoris Aselli; China, Juglans: Ferrum.

VI. *Remedia emollientia*, Reizmildernde, schleimige Mittel: Amygdala dulcis, Gummi arabicum, Salep, Maltum, Saccharum, Mel, (Glycerinum); Althaea, Liquiritia; Lichen islandicus, Lichen carrageen, Cannabis; (Ol. olivarum, Ol. Lini).

VII. *Remedia alterantia*, Umstimmende Mittel:

a) *Relaxantia sive Dysplastica*, Erschlaffende, ernährungshemmende resp. digestionsschwächende Mittel: Argentum nitricum, Bismuthum subnitricum, Zincum oxydatum, Kalium bromatum, Kalium jodatum, (Jodum), Hydrargyrum bichloratum corrosivum, Hydrargyrum jodatum flavum, (Plumbum), (Sulfur), (Liquor Ammonii caustici).

b) *Absorbentia*, Säuretilgende (neutralisirende) Mittel: Natrum bicarbonicum, Magnesia carbonica oder usta, Lithium carbonicum.



Bestimmung der Dosis.

Höchste Einzelngabe und Tagesgabe scharfwirkender oder giftiger Stoffe, welche für gewöhnlich nicht überschritten werden sollte.

		Grammata	
		pro dosi	pro die
Aloë	Pulvis	0,15	0,40
	Extractum	0,20	0,80
Aqua Amygdalarum amararum (Aqua Laurocerasi)		1,00	4,00
Argentum nitricum		0,03	0,15
Atropinum sulfuricum		0,001	0,003
Belladonna	Folia	0,15	0,30
	Extractum	0,05	0,20
	Tinctura	1,00	2,00
Camphora		0,15	0,50
Chininum sulfuricum		1,00	2,00
Chloralum hydratum		3,00	8,00
Colocynthis	Fructus	0,05	0,50
	Extractum	0,03	0,15
	Extractum compositum	0,03	0,20
Cuprum sulfuricum		0,10	0,30
Digitalis	Folia	0,20	1,00
	Extractum	0,10	0,50
	Tinctura spirituosa	1,00	3,00
	Tinctura aetherea	0,50	2,00
Filix mas	Radix	15,00	30,00
	Extractum	2,00	5.00
Hydrargyrum bichloratum corrosivum (Sublimat)		0,03	0,06
Hydrargyrum chloratum mite (Calomel)		0,50	1,50
Hydrargyrum jodatum flavum		0,06	0,30
Jalapa		0,80	2,00
Ipecacuanha		1,50	4,00
Kalium bromatum		3,00	10,00
Kousso		20,00	30.00
Liquor Kali arsenicosi		0,30	1.00
Morphinum aceticum (muriaticum)		0,03	0,06
Natrum Sulfuricum		10,00	30,00
Nux vomica	Semen (pulvis)	0,05	0,20
	Extractum spirituosum	0,03	0,10
	Tinctura	0,50	1,00
Opium	Pulvis	0,03	0,10
	Extractum	0,03	0,15
	Tinctura (simplex und crocata)	1,00	2,00
Rheum	Radix	1,00	4,00
	Extractum	0,30	1,00
	Tinctura (aquosa und vinosa)	20,00	60,00
Secale cornutum	Pulvis	1,50	5,00
	Extractum (Ergotin)	0,50	1,50
Tartarus stibiatus		0,05	0.20
Zincum aceticum		0,05	0,20

Personen im Alter von 18—60 Jahren gibt man eine volle Dosis; dagegen im Alter bis zu 3 Monaten $\frac{1}{16}$, bis zu 1 Jahr $\frac{1}{12}$, bis zu 2 Jahren $\frac{1}{8}$, bis zu 3 Jahren $\frac{1}{6}$, bis zu 4 Jahren $\frac{1}{5}$, bis zu 6 Jahren $\frac{1}{4}$, bis zu 9 Jahren $\frac{1}{3}$, bis zu 12 Jahren $\frac{1}{2}$, bis zu 18 Jahren $\frac{3}{4}$, über 60 Jahre $\frac{3}{4}$ der ganzen Dosis.

Erwachsenen Frauenzimmern gibt man $\frac{3}{4}$ der ganzen Dosis; während der Menstruation und Schwangerschaft nur $\frac{1}{2}$ Dosis.

Gewichts-Tabellen.

Medicinal-Gewicht.

1 Pfund = 12 Unzen = 96 Drachmen = 288 Scrupel = 5760 Gran.

Metrisches Gewicht.

1 Kilogramm = 10 Hectogramm = 100 Decagr. = 1000 Gramm.
1 Gramm = 10 Decigramm = 100 Centigr. = 1000 Milligramm.
Also: 1,015 lies 1 Gramm und 15 Milligr.; 0,15 lies 15 Centigramm.

Das Medicinalgewicht der verschiedenen Länder ist nicht ganz gleich: man muß daher bei Recepten, die in andern Ländern verschrieben sind, hierauf Rücksicht nehmen.

Vergleichs-Tabelle.

	In Deutschl.	In England.	In den Ver. St.	In Oesterr.
Es ist 1 Pfund gleich Gramm:	360,00	372,96	373,242	420,014
„ 1 Unze „ „	30,00	31,08	31,103 +	35,001
„ 1 Drachme „ „	3,75	3,885	3,888 -	4,375
„ 1 Scrupel „ „	1,25	1,295	1,30	1,458
„ 1 Gran „ „	0,06	0,065 -	0,065	0,0729 +
1 Gramm ist gleich Gran ......:	16;	15,4340;	15,43235;	13,7139

1 Gramm ist gleich dem Gewichte eines Cubikcentimeters Wasser bei + 4° C.

1 Tasse Flüssigkeit schätzt man zu (4 Unzen) 120 Gramm,

1 Eßlöffelvoll „ „ (½ Unze) 16 Gramm, oder zu 300 Tropfen,

1 Theelöffelvoll „ „ (1 Drachme) 4 Gramm, oder zu 80 Tropfen.



Register.

J.

K.

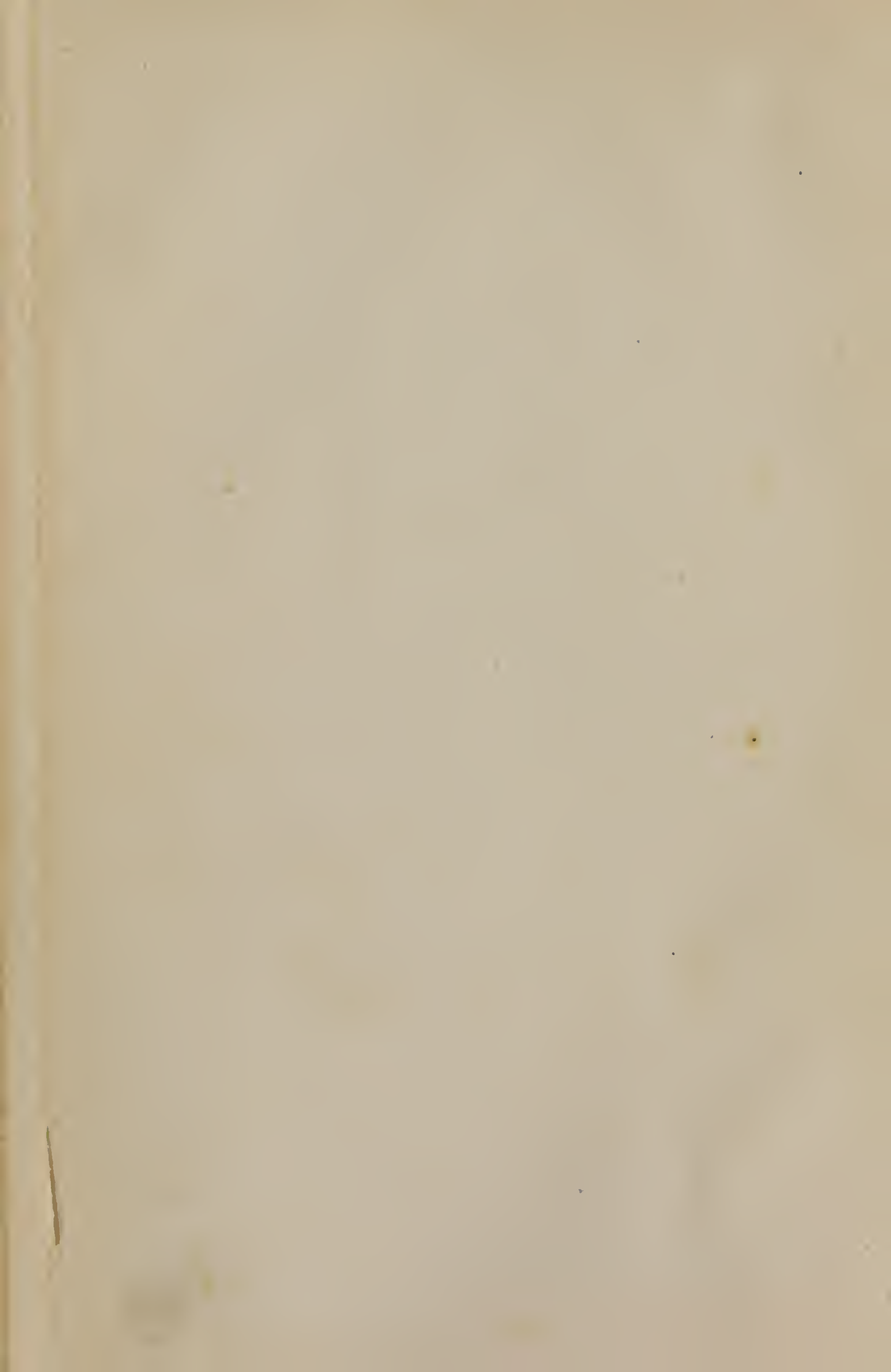
L.

T.

U.







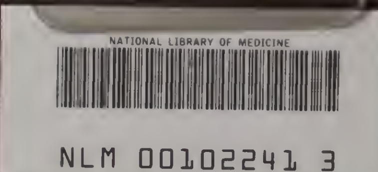







THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.


THE ARMY MEDICAL LIBRARY, Washington, D.C.
1955


NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE
NLM 00102241 3